

# C14 - Datierungen der Kulturlandschaftsgeschichte Nordwestdeutschlands

Niemeier, Georg

Veröffentlicht in:  
Abhandlungen der Braunschweigischen  
Wissenschaftlichen Gesellschaft Band 11, 1959,  
S.87-120



Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig

## C 14 — Datierungen der Kulturlandschaftsgeschichte Nordwestdeutschlands

Von Georg Niemeier

(Eingegangen am 9. 11. 59.)

**Übersicht:** Auf einige Fragen der kulturlandschaftlichen Entwicklung Nordwestdeutschlands ist mit Hilfe der bisherigen Methoden keine sichere Antwort zu geben, weil urkundliche Nachrichten erst mit dem Mittelalter, d. h. hier um 800 n. Chr., einsetzen, das Fundbild der Præhistorie gerade für die Frühgeschichte und die Zeiträume davor und danach noch sehr lückenhaft ist und die Ortsnamenkunde keine exakten absoluten Datierungen für vormittelalterliche Siedlungen bieten kann. In Aufgrabungen und großen Aufschlüssen im Kern des Altackerlandes bäuerlicher Siedlungen, die nach bestimmten geographischen Gesichtspunkten ausgewählt und sehr lange mit Plaggen gedüngt worden sind, wurden häufig vorkommende Holzkohlen- und Scherbenreste gesammelt, die Holzkohle nach der C<sup>14</sup>-Methode und die Scherben vom Præhistoriker datiert. In guter Übereinstimmung beider Datierungsmethoden ergab sich für den Ackerlandkern von 4 volltypischen, über Nordwestdeutschland westlich der Weser verteilten Esch-siedlungen als Beginn der Plaggendüngung und damit des Dauerfeldbaues bei heutigen Siedlungen die Zeit vom 4. Jh. vor bis 2. Jh. nach Christi. Das gleiche, bisher nicht datierbare Alter ergab sich für den Ackerlandkern eines Einzelhofes. Für die umstrittene Altersstellung der heim-Ortsnamen wurde an einem Beispiel die Nutzung des Eschkerns um 100 n. Chr., damit lange vor Einflußnahme der Franken, nachgewiesen. Eine Frühform der Waldhufen, deren Ortsname um 890 n. Chr. bezeugt ist, konnte durch Datierung guter Scherben als wahrscheinlich nach Beginn der Frankenherrschaft im westfälischen Münsterland entstanden belegt werden. Das Problem der Siedlungskontinuität wird erörtert. Technik und Methode der Untersuchungen werden beschrieben und Möglichkeiten ihrer Anwendung auf weitere Fragen der Kulturlandschaftsgeschichte aufgezeigt.

*Summary:* With the help of the hitherto applied methods it is not possible to give a reliable answer to some questions concerning the evolution of the "cultural landscapes" in the North-West of Germany. Authentic news begin only with the Middle-Ages, i. e. here at about 800 A. D., the findings of the prehistory especially for the earlier periods of the settlements are still very incomplete and the knowledge of place-names cannot give absolute and exact dates regarding the settlements before the Middle-Ages. Trenches and big openings in the oldest parts of arable land of typical agricultural settlements which have been chosen according to certain geographic points of view and which have been manured with a compost of scrub from the heath and cattle dung ("Plaggendüngung") for a very long time, brought frequent charcoal and debris residues — the charcoal dated according to the C<sup>14</sup>-method and the debris by a prehistorian. In good conformity these two date methods mark for the heart of the arable land (divided into small strips) of four typical "Esch-siedlungen", dotted over the North-West of Germany to the west of the river Weser, the time from the 4th century B. C. to the 2nd century A. C. as the beginning of the manure with "Plaggen" and therewith of constant agriculture of present settlements. The same age — not dated until now — applies to the heart of the arable land of a great isolated farmstead. For the disputed age of the place-names in -heim the use of the oldest part of the arable land has been proved by an example as to be about 100 A. D., i. e. long before the influence of the Franconians. The existence of an early kind of the "Waldhufen", the name of which is certified at 890 A. D., could be proved by the dating of good debris as to be probably after the beginning of the Franconian reign in the "Münsterland" of Westfalia. The problem concerning the continuity of the settlements is still under discussion. Technics and methods of the research are under observation and possibilities of their application to further questions of the history of the cultural landscapes are explained.

## I. Fragestellung

Das Bild der heutigen nordwestdeutschen Kulturlandschaften ist ein Durchgangsstadium im Zuge meist sehr alter und langer kulturgeographischer Entwicklungen. Eine fundierte geographische Darstellung solcher Landschaften kann deshalb nicht darauf verzichten, neben Bild, Struktur und Funktion einer Landschaft auch ihre Genese zu durchleuchten. Die meisten Erscheinungen solcher Kulturlandschaften sind Vorzeitformen, Formen, die zuweilen nur vor wenigen Jahren oder Jahrzehnten, oft aber — und das gerade in wichtigen Bauelementen — vor Jahrhunderten und vielleicht vor Jahrtausenden geschaffen worden sind. Die Mehrzahl der heute bestehenden Siedlungsplätze, ihre Lage und Verteilung, ihre Grundrisse und ihre Hausformen, der Kern ihres Ackerlandes, ein großer Teil der Verkehrswege und vieles andere sind lange vor unserer Zeit in Grundzügen angelegt worden und beeinflussen heute und in Zukunft die weitere Entwicklung der Landschaften. Mit dieser vorzeitig bestimmten Landschaft hat sich z. B. auch die Landesplanung auseinanderzusetzen und darauf Maßnahmen für die weitere Entwicklung aufzubauen, auch dann, wenn es darum geht, die unter ganz anderen Erfordernissen und Bedingungen geschaffenen Vorzeitformen zu „überwinden“; ich nenne als Beispiel nur die Änderungen von Straßenführungen, die vormals etwa durch administrative oder durch Grundstücksgrenzen beeinflußt worden sind. Es kommt dabei nicht nur darauf an, die Vorzeitformen in ihren Wandlungen bis zum Gegenwartsbild zu erforschen, sondern auch darauf, ihre Entstehungsbedingungen und funktionalen Zusammenhänge im Kräftefeld der Vergangenheit zu durchleuchten; dabei stehen Naturraumausstattung und menschliche Kräfte in ihren geschichtlichen, wirtschaftlichen und soziologischen Bindungen in vielfacher Wechselwirkung. In Nordwestdeutschland hat dabei das Bauerntum sowohl in bezug auf den flächenmäßigen Anteil der landschaftlichen Gestaltelemente wie auch auf das Alter vieler dieser Elemente den Vorrang. Das Städtewesen ist erst im Mittelalter zur Entfaltung gekommen und hat sich in die älteren bäuerlichen Kulturlandschaften eingebettet, auch dort, wo es mittelbar oder unmittelbar stark umgestaltend auf die bäuerlichen Landschaften eingewirkt hat. Außerhalb der Lößzone sind Städte zudem wenig zahlreich in Nordwestdeutschland.

Die Kulturlandschaftsforschung der letzten Jahrzehnte hat sich in Nordwestdeutschland mit vielfältigen Methoden bemüht, Gestalt und Wandel der bäuerlichen Kulturlandschaft aufzuhellen und ist bereits zu wesentlichen, auch für die gesamtdeutsche Kulturlandschaftsforschung wichtigen Ergebnissen gekommen [1]. Das beruht nicht zuletzt darauf, daß sich im Nordwesten besonders altertümliche Formen und Zustände oft lange bewahrt haben, und daß die Landesnatur unter den Erfordernissen älterer Wirtschaftsweisen konservierend gewirkt hat. Trotz der fortlaufenden und großen Wandlungen in den Kulturlandschaften zeigt sich, daß sich bestimmte sehr alte Bauelemente der Landschaften bis heute erhalten haben. Methodisch wurde bei dieser Forschung oft so vorgegangen, daß man aus dem Gegenwartsbild und aus dem Bild des vorindustriellen Zeitalters alle Erscheinungen eliminiert hat, die sich um ältere Kerne angesetzt haben. Das geschah mit Hilfe historischer Karten und Nachrichten, der Prachistorie, mit Hilfe auch der Tatsache, daß in Nord-

westdeutschland jüngere und ältere Bauernklassen durch Jahrhunderte hindurch oft gut bezeugt sind und ihre Anteile am Wirtschaftsland, vor allem in den Flurlagen und in den Flurformen des Ackerlandes, damit aber auch ältere und jüngere Bestandteile der Landschaften, gut erfaßt werden konnten. Alle diese Erkenntnisse, Fakten und Daten werden in die naturgeographische Ausstattung der betreffenden Siedlungsräume projiziert: dadurch lassen sich viele Zweifelsfälle klären und können ältere und jüngere Bestandteile der Kulturlandschaften topographisch und bodenkundlich oft eindeutig lokalisiert werden.

Als Grundgerüst des heutigen Kulturlandschaftsbaues erhält man so im bäuerlichen Bereich eine bis vor die Mitte des 13. Jahrhunderts zurückreichende Siedler- und Siedlungsschicht, die durch die Bauernklasse der Altbauern, d. h. der Voll- und Halb-Erben — mancherorts auch Ackerleute, Hufner, Hausleute u. a. genannt — mit ihren Siedlungen aus Höfegruppen oder Einzelhöfen sowie dem zugeordneten Altkulturland als Kernzellen der Kulturlandschaften bestimmt worden ist. Wenn hier die See- und Fluß-Marschen mit ihren besonderen naturgeographischen Bedingungen — in Wurtengrabungen konnte mit Hilfe der Prähistorie, von Pollenanalysen usw. ihre Landschaftsgeschichte z. T. bis vor die Zeitrechnung zurückverfolgt werden — außer acht gelassen werden, bleiben in weiten Teilen Nordwestdeutschlands einige wenige Siedlungstypen der Altbauernzeit übrig [2], nämlich:

1. Eschsiedlungen als Altbauernhofgruppen am Rand relativ trockener Ackerlandinseln mit leicht bearbeitbaren Böden mit Gemengelage des Besitzes; dieses Altackerland der „Esche“ besteht meist aus einem oder aus wenigen Langstreifengewannen, seltener aus einem Gemisch von Kurzgewannen und Blöcken, die aber gleichfalls eine offene, eingehegte Ackerlandinsel bilden, auf welcher der Besitz der Eschbauern gleichfalls im Gemenge liegt; oft treten hofnah große Ackerkämpfe am Rand der Esche oder Erweiterungen des Eschkerns durch meist kleinere Gewanne auf. Die meist 3 bis 15 Höfe liegen teils haufenförmig zusammen, teils in einer lockeren Reihe am Esch, teils auch in einem Ring oder Halbring um den Esch herum.

2. Kamp-Einzelhöfe („Einödhöfe“, in Streulage).

3. Doppelhöfe, meist mit Blockflurgemeinde, zuweilen auch mit Langstreifengemeinde auf dem hofnahen Altackerland und wohl meist durch Hofteilung entstanden.

4. Seltener „Weiler“ aus wenigen altbäuerlichen Höfen, deren Flurkerne in eingehegten Kämpfen — stellenweise auch kurzstreifig unterteilt — im Gemenge liegen.

5. Waldhufen- (Hagenhufen-) Siedlungen, in denen das private Wirtschaftsland eines Hofes in etwa 50 bis 100 m breiten und nicht selten bis über 1 km langen Parzellen zusammenlag; die Reihung solcher Hufen ergibt das Bild der Waldhufen, das in Nordwestdeutschland neben dem gut ausgeprägten Vorkommen der Hagenhufen-Siedlungen auch ältere Früh- oder Vorformen zeigt, die bei prinzipiell gleicher Gestaltung kleine Unregelmäßigkeiten der Flurgestalt zeigen.

Alle diese Siedlungen waren Klein-Siedlungen — und sind es oft heute noch —, deren Bestand an altbäuerlichen Höfen selten über 12—15 hinausgeht. Die meisten lagen in der „Urkatasterzeit“ um 1820—70 und — oft nachweisbar — schon im Mittelalter inmitten von Gemeinheitsflächen (Gemeiner Mark, Allmende), die bis zur Teilung im 18. und 19. Jahrhundert von den Altbauern bevorrechtigt für Holz-, Weide-, Plaggen- und andere Nutzungen beansprucht wurden; die Nutzung war meist durch Markgenossenschaften mit ihren besonderen Rechtssatzungen geregelt. Die Markenherrschaft war sehr unterschiedlich: teils waren die Inhaber Genossenschaften von Altbauern, oft aber auch adlige oder geistliche Grundherren. Der Inhaber der Markenherrschaft hatte meist entscheidenden Einfluß auf Art und Umfang der Nutzung, damit aber auch auf die Zulassung jüngerer Siedlerklassen in der Mark; diesen ist oft Eigenland daraus angewiesen worden, eine wesentliche Begünstigung der Streusiedlungsbildung.

Für die kulturlandschaftliche Umgestaltung ist weiter wesentlich, ob und in welchem Umfang sich neben altbäuerlichen Gruppensiedlungen Streusiedlungen mit verschiedenen Flurformen entwickelt haben. In manchen Regionen war die Zusiedlung jüngerer Bauernklassen an das Dorf bzw. an die altbäuerliche Hofgruppe gebunden und wurde Streusiedlung willentlich unterdrückt: die Ursachen sind im einzelnen verschieden und noch nicht genügend untersucht. Mancherorts hat die starke Stellung der Bauern als Träger der markgenossenschaftlichen Rechte, aber auch das Jagdinteresse des Landesherrn oder eines adligen Grundherren auf die Erhaltung der Mark und gegen die Bildung von Streusiedlungen gewirkt (so vielleicht im Hümmling); andernorts — so auf Flottsandböden der Kloppenburger Geest und der Lüneburger Heide — haben die guten Böden zu frühen Teilungen der gemeinen Mark geführt, wobei wiederum die Altbauern bevorzugt ihr privates Wirtschaftsland vermehrt und die Entwicklung von Streusiedlungen gehemmt haben. Umgekehrt ist oft bezeugt worden, daß dort, wo Adel oder Geistlichkeit Markenherrn gewesen sind und sich gegen die Altbauern durchgesetzt haben, die Streusiedlung vor allem in Form von Markkotten begünstigt worden ist, um die Zahl der abgabepflichtigen Höfe des einzelnen Grundherrn zu vermehren. Es gibt jedoch außerhalb der großen Moorregionen kaum eine größere Landschaftseinheit in Nordwestdeutschland, wo nicht auch in einem sehr aufgelockerten Siedlungsbild mit bäuerlichen Streu- und Schwarm-siedlungen Eschsiedlungen, also Gruppensiedlungen mit entsprechenden Flurtypen, vorhanden sind.

In großen Teilen der Geestgebiete Nordwestdeutschlands hat sich der Ausbau der Siedlungen durchweg „tropfenweise“ vollzogen, d. h., daß bald hier, bald dort eine Hofstätte neu entstanden ist; nur regional begrenzt ist es hier und da zur Ausbildung von Gruppensiedlungen mit einer größeren Zahl von Höfen gekommen. Wir sehen dabei ab von der erst neuzeitlichen Moor-kolonisation und von den Gebieten in den südlichen Randregionen Nordwestdeutschlands, wo das Wüstwerden von Ortschaften und die Vergrößerung vorhandener Gruppensiedlungen („Dorfballung“), teils mit, teils ohne Flurwüstungen, eine Rolle gespielt hat. (Beispiele bei *Obst-Spreizer* [3], *Oberbeck* [4], *Rippel* [5]). Ortswüstungen treten in Nordwestdeutschland vornehmlich im Umkreis der Städte auf und hängen mit deren Entstehung und Entwicklung zu-

sammen. Das Wüstwerden oder die Zerteilung einzelner Höfe, die Verlegung von Höfen aus dem Dorf bzw. aus der Gruppensiedlung hinaus, aber auch Neuentstehungen einzelner Höfe sind dagegen häufig festzustellen und oft durch Analyse des Flurbildes genauer zu fassen. Die Frage, ob innerhalb der Altbauernschicht die Hofklasse der Halberben aus Hofteilungen von Vollerbenhöfen oder als relativ jüngere Neubildung oder auf irgendeine andere Weise entstanden sei, ist umstritten und wird örtlich verschieden beantwortet.

Wenn wir heute gleichwohl ein geographisch gut fundiertes Bild der altbäuerlichen Kulturlandschaften in großen Teilen Nordwestdeutschlands entwerfen können, also ein Bild der Zeit des frühen 13. Jh., das vor allem Esch-siedlungen, daneben relativ wenige und nur in kleineren Regionen zahlreiche Einzelhöfe, stellenweise Blockgemengflurweiler und einige Gebiete mit Waldhufen oder waldhufähnlichen Siedlungen umfaßt, dann erhebt sich doch die Frage, wie weit dieses Bild zeitlich in wesentlichen Zügen weiter zurückdatiert werden kann. Obgleich es an direkten Nachrichten mangelt, ergeben sich doch aus mancherlei Indizien Hinweise, daß Frankenherrschaft und Christentum einen rascheren Ausbau des Landes in die Wege geleitet und mancherlei Wandlungen im Gefolge gehabt haben. In Gebieten, für die schon im 9. Jh. zahlreiche Ortsnamen bezeugt sind (wie z. B. für große Teile Westfalens und des anschließenden Niedersachsens durch das Werdener Urbar oder für diese und weitere Gebiete durch die Heberegister des Klosters Corvey aus der 2. Hälfte des 9. Jh.) läßt sich wahrscheinlich machen, daß im 9. Jh. bereits alle *Siedlungstypen* der spät-altbäuerlichen Zeit vorhanden gewesen sind. Ausdrücklich sei betont, daß nicht alle altbäuerlichen Siedlungen im 9. Jh. bereits vorhanden waren. Durch die Urkunden des 9. Jh. werden zwar nicht alle vorhandenen Siedlungen und wohl selten nur die Gesamtzahl der Höfe einer Siedlung und erst recht nicht die Lage und oder gar die Aufteilung ihres Altackerlandes bezeugt, doch läßt eine kulturgeographische Analyse bei den frühbezeugten Orten oft erkennen, wo ihr Altackerland gelegen haben muß; Relief- und Bodenverhältnisse lassen dafür oft eine eindeutige Wahl erkennen; Entwicklungs-, d. h. Ausweitungsvorgänge sind aus den Formen des Flurbildes unter Beachtung der bodenkundlichen Unterschiede abzulesen, und die grundsätzlich eindeutige Lage der zugeordneten Höfe zu ihrem Ackerlandkern, zur Wasserversorgung und oft zum hofnahen Grünland läßt so eindeutige Regeln erkennen, daß die Lage eines in den frühen Urkunden genannten Ortes oft naturgeographisch bestimmt erscheint. Auch wenn alle zweifelhaften Fälle ausgeschlossen werden, ergibt sich, daß z. B. um 890 n. Chr. im westfälischen Münsterland bzw. im Aussagebereich des Werdener Urbars alle genannten altbäuerlichen Siedlungstypen mit größter Wahrscheinlichkeit vorhanden gewesen sind [6]. Solche für das 9. Jh. bezeugten Siedlungen kamen damals bereits mit ihren Kernen in relativen Trockenlagen auf allen Bodenarten, d. h. auf Sand und anlehmigem Sand, auf Löß und Flotssand, aber auch auf sandigem oder gar auf tonigem Lehm vor. Aus dem prähistorischen Fundbild — soweit es eindeutig wie z. B. durch Friedhöfe auf Siedlung hinweist — und aus der Entwicklung der Kirchenorganisation läßt sich in Verbindung mit der Siedlungsstruktur und unter Auswertung der Ortsnamen (hierbei mit gewissen Vorbehalten) erschließen, daß das Klei-Münsterland, das überwiegend ein Gebiet mittelschwerer bis schwerer Böden darstellt, erst mit Beginn des

Mittelalters, d. h. dort seit etwa 800, stärker besiedelt worden ist [6]. Dort sind Einzelhöfe und Frühformen der Waldhufe besonders zahlreich [7]; doch kommen dort Eschsiedlungen vereinzelt auch auf schweren Böden vor (z. B. Gemmerich, 890 „Gambriki“, in Gem. Dolberg an der Lippe; Bauerschaft Natorp, im 13. Jh. „Northorpe“, in Gem. Drensteinfurt, Kr. Lüdinghausen; beide auf schweren Böden ohne Plaggenaufhöhung). Die im Westen und Norden anschließenden Sandgebiete zeigen dagegen die Vorherrschaft von volltypischen Eschsiedlungen und untergeordnet altbäuerliche Einzelhöfe und Blockgemengflur-Siedlungen; nach Ausweis des prähistorischen Fundbildes liegen dort vormittelalterlich gut besiedelte Gebiete vor [8].

Scheidet man auch solche Gebiete wie das Klei-Münsterland oder auch die Hagenhufen-Siedlungen Lippes aus, deren Siedlungs- und Kulturlandschaftsgeschichte gut bekannt ist [9], und versucht man zu ergründen, wie weit in den prähistorisch gut belegten Lössand- und Sandgebieten Nordwestdeutschlands die altbäuerlichen Grundformen der Siedlungen zurückgreifen, dann stößt man auf eine zeitliche „Schallmauer“ um etwa 800 n. Chr., die mit den bisherigen Methoden und Hilfsmitteln nicht sicher durchbrochen werden kann. Prähistorische Siedlungszeugnisse sind gerade für das frühe Mittelalter, die Frühgeschichte (hier = Zeit von 0–800 n. Chr.) und oft auch für die (vorrömische) Eisenzeit noch so lückenhaft und so wenig aussagekräftig, daß Beziehungen zum altbäuerlichen Siedlungsbild nur in geringem Maß mit Sicherheit aufgezeigt werden können. Räumliche und zeitliche Lücken der Prähistorie haben für manche Gebiete Nordwestdeutschlands sogar auf Perioden von Siedlungs-Ausdünnungen oder gar der Siedlungsleere — besonders in Abschnitten der Frühgeschichte — schließen lassen [10]. Eine Siedlungskontinuität seit Beginn stärkeren Ackerbaus im Neolithikum oder auch „nur“ seit Beginn der älteren oder jüngeren vorrömischen Eisenzeit bis heute läßt sich selbst aus einem örtlich dichten Fundbild mit Friedhöfen aller entsprechenden Perioden kaum in einem Fall erweisen. Selbst dort, wo die prähistorischen Hauptperioden vom Neolithikum über die Bronze- und Eisenzeit bis in das frühe Mittelalter relativ gut und reichlich vertreten sind wie im Hümmling [11], kann man aus dem Fundbild nur den sicheren Schluß ziehen, daß der betreffende Landschaftsraum in den belegten Zeitperioden vom Menschen benutzt und besiedelt worden ist, d. h. es kann eine *Kontinuität* der Besiedlung einer *Siedlungsregion* belegt werden; darüber hinaus kann jedoch nur vermutet werden, daß dort vorhandene Eschsiedlungen bis in die Frühgeschichte oder gar bis in die Eisenzeit zurückreichen. Eisenzeitliche Urnenfriedhöfe sind mehrfach innerhalb von Esch-Ortschaften oder am Rande von ihren Eschen festgestellt worden (so im Hümmling bei Groß Stavern, Hüven, Rhede, Lähden u. a. [11]). Im Hümmling wurde wie in einigen anderen genauer untersuchten Landschaften Nordwestdeutschlands aus der Lage der Friedhöfe erschlossen, daß nach der Jüngeren Stein- und der Bronzezeit stellenweise eine Verschiebung der Siedlungsplätze und eine Ausweitung des Siedlungsraumes — vor allem an die Ränder der Flußtäler, auf deren Niederterrassen und Dünen, so an der Ems — stattgefunden habe.

Die Auswertung der Ortsnamen kann mit einiger Sicherheit nur zu einer relativen zeitlichen Schichtung der älteren Ortsnamentypen und damit der Siedlungen führen, nicht dagegen zu sicheren absoluten Datierungen [6].

Auch frühgeschichtliche Siedlungsspuren finden sich nicht selten in oder bei altbäuerlichen Siedlungen, doch ist die Zahl der Belegfälle zu gering und zu lückenhaft, um sichere Schlüsse auf das Alter heutiger Siedlungen ziehen zu können. Hinzu kommt, daß Hofgruppen (Dörfer) und Einzelhöfe vielfach ihre Lage verändert oder nur begrenzte Zeit bestanden haben; trotzdem läßt sich aus den Lageverhältnissen oft darauf schließen, daß der Kern des Altackerlandes konstant genutzt worden ist, und selbst die kurzfristig genutzte sächsische Siedlung mit zahlreichen Hausgrundrissen des 7.—8. Jh. westlich Warendorfs i. W. liegt an einem Esch.

In neuerer Zeit sind zahlreiche Belege dafür beigebracht worden, daß bestimmte, bisher für sehr alt gehaltene Flurformentypen nicht streng einer bestimmten Zeit zugeordnet werden können, und daß z. B. schmale, lange Parzellenverbände, wie sie als Langstreifen für viele Eschfluren charakteristisch sind, auch im Mittelalter und sogar noch in der Neuzeit entstanden sind [12]. Dadurch wird die alte Erkenntnis erneut bestätigt, daß man das Flurbild der Karten des 18./19. Jh. auch nach Abstrich offensichtlich jüngerer Zutaten nicht um 1000 Jahre zurückdatieren darf. Man darf allenfalls die Vermutung aussprechen, daß in bestimmten Fällen Ackerlandkerne nahe altbäuerlichen Siedlungen — seien diese Langstreifen oder Kurzgewanne und Kleinblöcke oder eine andere Flurform — im Prinzip ihrer Aufteilung schon im frühen Mittelalter existiert haben können. Mit einiger Sicherheit läßt sich über Siedlungen mit bis ins Frühmittelalter zurück gut bezeugten Ortsnamen nur sagen, wo ihr Ackerlandkern gelegen hat, jedoch nicht, in welcher Weise er damals parzelliert war.

Aus dieser knappen Umreißung des Forschungsstandes ergibt sich, daß einige Hauptfragen der Kulturlandschaftsforschung in Nordwestdeutschland mit den bisherigen, oft recht vielseitig und scharfsinnig angewandten Methoden nicht sicher beantwortet werden können, weil

1. literarische Zeugnisse in nennenswertem Maße nicht vor die Zeit um 800 n. Chr. zurückreichen,
2. die Hilfe der Præhistorie bisher nicht sicher und nur in seltenen Fällen mit Wahrscheinlichkeit erlaubt, Siedlungen der Gegenwart bis in die Frühgeschichte oder in eine noch frühere Zeit zurückzudatieren; sie läßt mit Sicherheit nur Angaben über frühgeschichtlich oder früher besiedelte Regionen zu.
3. die Ortsnamenkunde gleichfalls nur Hinweise auf die relative Altersschichtung heutiger altbäuerlicher Siedlungen geben kann.

Nicht exakt beantwortbar sind Fragen wie die nach den Anfängen heutiger Eschsiedlungen, die einen Haupttyp nordwestdeutscher bäuerlicher Siedlungen darstellen und damit ein für die Entwicklung der Kulturlandschaft entscheidend mittätiges Kraftzentrum gewesen sind, weiter die Frage nach dem Alter bestimmter altbäuerlicher Einzelhöfe, die Frage nach dem Alter von schon im 9. Jh. n. Chr. bezeugten Formen der Waldhufen, die Frage nach dem Alter altbäuerlicher Blockflur-Gruppensiedlungen und die Frage nach dem Alter bestimmter Ortsnamentypen.



## II. Methoden und Technik

Ein Ansatz, auch diesen ungelösten Fragen auf den Grund zu kommen, schien sich mir zu bieten, als die „Radiocarbon-Methode“ von Prof. Libby-Chikago um 1950/51 in Deutschland bekannt wurde [13a]. Sie beruht bekanntlich darauf, daß alle lebende organische Substanz aus der Atmosphäre das radioaktive Kohlenstoff-Isotop  $C^{14}$  aufnimmt, dessen Halbwertszeit  $5568 \pm 50$  Jahre beträgt [13b]. Ein diesem Alter entsprechender organischer Stoff wie etwa Holzkohle weist also nur noch die Hälfte der Atomzerfälle je Minute und Gramm Holzkohle auf wie vergleichbares Material der Gegenwart. Einige neuerdings angebrachte Korrekturen beruhen darauf, daß mit Beginn der stärkeren Industrialisierung und besonders seit 1953 als Folge der Atomversuche mehr  $C^{14}$  in die Atmosphäre gelangt ist als dem vorher gleichbleibenden Gehalt der Lufthülle entsprochen hat [14].

Die Möglichkeit, die  $C^{14}$ -Methode für die Kulturlandschaftsforschung in Nordwestdeutschland auszunutzen, beruht auf einer Besonderheit dieser Landschaftsregion, auf der Tatsache nämlich, daß bis in die zweite Hälfte des 19. Jh. Plaggenwirtschaft und Plaggendüngung in den Geest- und Lößsandgebieten Nordwestdeutschlands, aber auch in den östlichen Niederlanden und vielleicht in Teilen der Jütischen Halbinsel üblich gewesen sind. Diese Plaggenwirtschaft ist hier viele Jahrhunderte hindurch üblich und eine wesentliche Grundlage der bäuerlichen Wirtschaft gewesen. Vor den Markenteilungen und vor der Einführung des Kunstdüngers und moderner Landwirtschaftsmethoden waren die Erträge der Landwirtschaft, insbesondere auch die an Futtermitteln, so gering, daß Heide- und Grasplaggen neben Laubheu als Einstreu in die Ställe und als Dung auf den Acker gebracht worden sind. Meist wurde mit einer besonderen Plaggenhacke die Pflanzen- und Rohhumusschicht mit anhaftendem Wurzelwerk und den daran klebenden Mineralien wie Sand, Ton usw. abgehackt und auf dem Weg über Stall und Dunghaufen auf den Acker gebracht; zeitweise wurde auch einfach „Erde“ auf gleiche Weise kompostiert. Das hat zur Folge gehabt, daß vor allem das Dauer-Ackerland auf Eschen und Kämpen über Pflugtiefe reichende Humushorizonte bekommen hat; deren Mächtigkeit beträgt meist zwischen etwa 50 und 120 cm. Ihr Humusgehalt ist durch die organischen Bestandteile des Düngers, die Aufhöhung durch die den Plaggen anhaftenden mineralischen Bestandteile bedingt (vgl. *Niemeier-Taschenmacher* [15]). Dieser künstlich durch die Arbeit des Bauern verstärkte Humushorizont wird als „Plaggenboden“ bezeichnet. Aufgrabungen und Aufschlüsse in einigen 100 solcher Plaggenbodenvorkommen in allen Teilen Nordwestdeutschlands ließen erkennen, daß in den Plaggenböden meist Holzkohle in feiner Verteilung und Reste von Tongefäßen verschiedenen Alters enthalten sind. Holzkohle kommt noch heute oft auf den Acker, weil immer noch viele Bauern mit Holz feuern und die Holzasche auf den Dunghaufen geworfen wird. Entsprechendes gilt für Gefäßreste, vom Rauhtopf bis zum Blechdeckel. Literarische Zeugnisse für Plaggenwirtschaft sind mir frühest aus dem 16. Jh. bekannt geworden. Frühere Versuche, aus der Mächtigkeit der Plaggenböden ihr Alter zu errechnen, erschienen mir zu unsicher, weil die Dungintensität, der Wechsel der Plaggen je nach Entnahmestelle („Plaggenmatt“ in der Gemeinen Mark)

ebenso Unterschiede der Mächtigkeiten bedingen wie die oft bezeugte Tatsache, daß Plaggenböden abgegraben worden sind; das geschah, weil sie durch die Erhöhung zu trocken geworden waren oder weil man bei der Neuanlage von Ackerland auf Rodeflächen humosen Boden vom alten Ackerland dorthin gebracht hat. Bis vor etwa 100 Jahren war die Plaggenwirtschaft die Voraussetzung für Dauerfelddbau, vor allem auf den armen Sandböden; sie wurde stellenweise aber auch auf Lösssand, Löß und sogar auf tonig lehmigen Böden angewandt, jedoch auf den besseren Böden vielfach etwa 50 bis 100 Jahre früher aufgegeben als auf vielen Sandböden (so auf dem westfälischen Hellweg, wo die Böden, aber auch „Plaggenmatt“-Flurnamen in früheren Gemeinheiten Plaggenwirtschaft bezeugen, wie übrigens auch am Niederrhein [16] oder auf sandig lehmigen Böden nördlich Braunschweig). Auf den Sandböden ist in den letzten Jahrhunderten weithin „ewiger Roggenbau“ mit 3- bis über 20jährigen Roggenfolgen bezeugt.

Die Einführung der Plaggenwirtschaft muß für die Bauern einst den Anbruch einer neuen Zeit bedeutet haben, so wie es die Einführung des Kunstdüngers und wissenschaftlicher Landbaumethoden im 19. Jh. gewesen sind: sie hat gegenüber extensiveren Nutzungssystemen, die wir uns nur als Feldwechselsysteme mit 1—3 Anbau- und vielen Wildland- oder Grünland-Jahren vorstellen können, eine bedeutende Intensivierung und eine größere Sicherheit des Ertrages auf relativ geringeren Anbauflächen bedeutet. Zwar wurde noch vor gut 100 Jahren oft nur die 3—8-fache Menge der Einsaat als Ernte erzielt, doch erhebt sich die Frage, ob die neue Plaggenwirtschaft nicht gleichwohl eine Erhöhung der Bevölkerungszahlen und eine größere Konstanz der Siedlungen, d. h. der Ortschaften und ihres Ackerlandes, zur Folge gehabt habe.

Es erschien deshalb zunächst besonders wichtig, Untersuchungen über den Beginn der Plaggenwirtschaft und damit über den Beginn des Dauer-Felddbaues im Bereich noch heute bestehender Siedlungen anzusetzen; dafür kam zunächst das alte Dauer-Ackerland von Eschsiedlungen in Frage.

Zunächst wurde nach großen Aufschlüssen in Eschen gesucht, doch nur wenige davon gefunden, weil noch heute Eschland vielen Bauern als „heiliges Land“ gilt, das von der Bebauung mit Häusern, von Sandgruben usw. nach Möglichkeit freigehalten wird. Deshalb wurden nach Studium des Urkatasters und nach einer kulturgeographischen Analyse der Siedlungsform jeweils gezielte Grabungen auf dem Eschkern etwa 100 bis 200 m vom Rand der Ortschaften in Form von etwa 1 m breiten und 5—10 m langen Gräben angesetzt; sie haben in allen Fällen zu brauchbaren Aufschlüssen, wenn auch nicht immer zu aussichtsreichen Fundstellen von Holzkohle geführt. Als Nebenergebnis stellte sich nämlich heraus, daß oft dort, wo Hoch- oder Niedermoor in einer Bauernschaft liegen oder in deren Markennutzungsbereich gehört haben, ganz offenbar seit altersher mit Torf gefeuert und oft auch gestreut worden ist. Nur Plaggen mit mineralischen Bestandteilen ergeben jedoch dauernde Aufhebungen der Humushorizonte des Ackerlandes. So ist es wohl zu erklären, daß in einem vor- und frühgeschichtlich so gut besiedelten Gebiet wie dem Hümmling die Ap-Horizonte (A = A-Horizont, Ap = A-Horizont mit Pflugdurcharbeitung) auch im Eschkern nur 50 bis 60 cm mächtig sind und hierin so wenig Holzkohle vorkommt, daß die Aufsammlung von 20 Gramm „reiner“ Holzkohle als Mindestmenge unverhältnismäßig viel Zeit erfordert haben

würde. Nach mehreren derartigen Versuchsgrabungen wurden dann solche Bauerschaften für Grabungen ausgesucht, die fern von Mooren liegen; dort konnten in 3–5 Tagen mit wenigen Hilfskräften die notwendigen Holzkohlemengen aus den untersten 15–20 cm der Ap-Horizonte sowie die dabei anfallenden Scherben aufgesammelt werden. Aber auch dort haben sich einige Vorsichtsmaßnahmen als notwendig erwiesen, um Fehlschläge zu vermeiden:

1. Die Suchgräben müssen in der ganzen Länge bis in den gewachsenen Boden, d. h. bis in den B-Horizont eingetieft werden. Das Profil muß dann sehr sorgfältig daraufhin untersucht werden,

a) ob durch menschliche Eingriffe (z. B. Pfostenlöcher, Gruben) oder wühlende Bodentiere das Profil gestört worden ist,

b) ob mit der untersten Schicht ältere Friedhöfe und Siedlungsstellen (Feuerstellen) angepflügt worden sind; diese wurden auf einem Eschkern bisher nicht gefunden. Je größer der Aufschluß, desto sicherer sind solche Fehlerquellen auszuschließen. Zweckmäßig ist die Befragung geeigneter Anwohner nach Fundplätzen von Urnen u. dgl., die jedoch im Eschbereich fast nur am Eschrand oder an alten Wegen über dem Esch vorkommen; dies kann bei Grabungen auf einem verkoppelten Esch von Bedeutung sein. Neolithisches Material habe ich nur zweimal gefunden, wo es entweder auf oder nahe der ursprünglichen Oberfläche eingepflügt worden oder mit Plaggen auf den Acker gekommen sein kann; es empfiehlt sich, vor der Aufsammlung zunächst das Bodenprofil in seiner ganzen Länge und Tiefe abzukratzen und sorgfältig durchzuprüfen, wobei ein Mindestmaß an bodenkundlicher Schulung unerlässlich ist (s. Abb. 1)



Abb. 1. Bodenprofil im Esch von Ahlen. Profilbeschreibung im Text. Auffällig die wechselnde Mächtigkeit der Subhorizonte Ap 2–4 bei gleichbleibender Gesamtmächtigkeit, wahrscheinlich infolge bodenumbildender Prozesse. Die kleinen Pfeile weisen auf schräg angeschnittene, mit dunkelhumosem Sand erfüllte Wühlgänge von Bodentieren

c) Aufgesammelt wird am besten dort, wo die Unterkante des Ap-Horizontes einen einigermaßen glatten Verlauf zeigt, weil Unregelmäßigkeiten auf Störungen deuten; solche Störungen können auf menschliche Einwirkungen, auf

Wühltiere, aber auch auf bodenbildende Prozesse infolge des Einflusses von Boden- oder Stauwasser zurückgehen.

2. Die Tiefenlage des Grundwasserhorizontes muß erfragt und außerdem im Suchgraben durch Bohrungen wenigstens mit dem 1 m-Bohrer kontrolliert werden. Wo Grundwasser in den Humushorizont gelangt, kann nach neueren Erfahrungen der  $C^{14}$ -Gehalt geändert worden sein. In einem Fall — Hesselte Krs. Lingen — waren trotz angeblicher Lage des Grundwasserspiegels mehrere Meter unter Flur im untersten Ap- und im B-Horizont zahlreiche, durch Eisenhydroxyd verdichtete und schwarzbraun gefärbte Klümpchen zu finden, die nur aus starkem Wassereinfluß (Stauwasser?) herrühren können; daher erklärt sich wohl die relativ große Differenz zwischen den Altersbestimmungen nach der  $C^{14}$ -Methode und nach den prähistorischen Scherben. Mangels eines tiefer reichenden Bohrgerätes konnte ich die Frage nicht klären.

3. Untersucht wurden die untersten 15–20 cm der Ap-Horizonte, d. h. der Bereich der ersten, maximal anzunehmenden Pflugtiefe. Sorgfältig ist darauf zu achten, daß nicht jüngeres, etwa abgerushtes Bodenmaterial mit ausgelesen wird oder daß Hilfskräfte gar „der Einfachheit halber“ auch aus dem höheren Teil des Ap-Horizontes Holzkohlen sammeln. 12- bis 14-jährige Bauernkinder haben sich nach Einweisung in die Aufgabe durchweg als zuverlässige, ja begeisterte Mitarbeiter erwiesen, während zweimal mit erwachsenen Mitarbeitern schlechte Erfahrungen gemacht worden sind. Kleine Prämien für das Auffinden von Gefäßbrandstücken oder von auffällig reichen und daher als „Störung“ verdächtigen Holzkohle-„Nestern“ fördern den Arbeitseifer.

4. Dort, wo der unterste A-Horizont eine auffällige Häufung von Holzkohlen, einen deutlich reicheren Gehalt als darüber liegende Horizonte erreicht, wurden keine Proben gesammelt, weil dort nicht ausgeschlossen erscheint, daß lange vor der Zeit der Plaggen düngung Wald durch Brandrodung urbar gemacht oder Schwendkultur betrieben worden ist; es können aber auch andere nicht mehr erkennbare Ursachen die Holzkohleanreicherung bedingen.

5. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, den Sammelhorizont (den untersten Ap-Horizont) zunächst völlig freizulegen und dann mit einem Metallöffel zu durchschaben; dabei werden alle Holzkohleteilchen oder ihnen ähnlich sehende Klümpchen in ein Gefäß gesammelt, ebenso die anfallenden Scherben. Ein bis zweimal am Tage wird der Gefäßinhalt in ein feines Sieb geschüttet und durch Schwenken in Regenwasser gewaschen: dabei gehen die feinen Bodenbestandteile wie Sand, Löß usw. ab, Holzkohlebröckchen, zahlreiche feine Scherbenstückchen, Grobsand und Kies bleiben zurück. Dieser Rest wird getrocknet, durch leichtes Schütteln vorsortiert und sorgfältig auf einem Blatt weißen Papiers verlesen. Durchschnittlich wurden 3–5 Tage für die Aufsammlung in einer Fundstelle benötigt. Die ausgelesenen trockenen Proben werden in verknoteten Perlonbeuteln oder in verkorkten Flaschen aufbewahrt und versandt. Es empfiehlt sich, jeweils die Probe aus nur einer Fundstelle zu verlesen und sofort mit einem Merkzettel versehen in den Behälter zu geben,

6. Grabungen dürfen selbstverständlich nur mit Erlaubnis des Grundstückbesitzers vorgenommen werden, die jedoch ohne Ausnahme und fast immer gern — selbst auf fruchttragenden Feldern — gegeben worden ist, nachdem

der Zweck der manchem zunächst unsinnig erscheinenden Arbeit erklärt und das heimatkundliche Interesse geweckt worden war.

Für die Datierung der Holzkohlen und des praehistorischen Fundmaterials benötigt der Geograph die Hilfe der entsprechenden Fachleute. Dankbar nenne ich hierdieselbstlose Hilfe von Herrn Prof. de Vries, Universität Groningen, und Herrn Dr. Münnich, II. Physikalisches Institut der Universität Heidelberg (Direktor Prof. Dr. Haxel), sowie vorher von Herrn Dr. Hertz, Institut für Physikalische Chemie der Universität Hamburg, von denen die  $C^{14}$ -Messungen vorgenommen worden sind. Die Datierungen der praehistorischen Scherben nahmen jeweils die örtlich zuständigen Praehistoriker und die zuständigen Landesmuseen in Hannover und Münster vor: besonders zu danken habe ich Herrn Prof. Jacob-Friesen und Herrn Dr. Asmus, Landesmuseum Hannover, Herrn Prof. Stieren und seinem Mitarbeiter Herrn Winkelmann, Landesmuseum Münster, Herrn Museumspfleger D. Zoller, Bad Zwischenahn, Fräulein Dr. Schlicht-Meppen (den beiden letztgenannten auch für gemeinsame Untersuchungen im Gelände) und Fräulein Dr. Grohne, Niedersächsische Landesstelle für Marschen- und Wurtenforschung in Wilhelmshaven, die mit der Holzkohle gefundene Getreidekörner bestimmt hat. Bei dieser Gelegenheit darf ich den schon oft geäußerten Wunsch mit der Bitte unterstützen, daß bald mehr  $C^{14}$ -Datierungsanlagen eingerichtet werden möchten, damit monate- oder gar jahrelange Wartezeiten infolge Überlastung der wenigen Anlagen vermieden werden können. Nach ersten „privaten“ Erkundungen und Grabungen, die den grundsätzlichen Möglichkeiten der neuen Technik und Methode dienten, stellte die Deutsche Forschungsgemeinschaft 1954/55 eine Sachbeihilfe für systematische, über große Teile Nordwestdeutschlands reichende Untersuchungen zur Verfügung. Nach den ersten positiven Ergebnissen wurden die Untersuchungen mit einer Beihilfe der Niedersächsischen Landesregierung aus Lottomitteln 1957/58 weitergeführt. Ohne diese Beihilfen würden mir die Untersuchungen unmöglich gewesen sein, weshalb ich auch an dieser Stelle herzlich dafür danke.

### III. Anwendungen und Ergebnisse

Die ersten Untersuchungen wurden auf Eschkernen, also auf dem Altackerland von Eschsiedlungen, angesetzt, um den Beginn der Plaggendüngung und damit den Beginn des Dauer-Feldbaues bei heutigen Siedlungen festzustellen. Nachdem eine größere Zahl von Eschsiedlungen in Ostfriesland, im nördlichen und mittleren Oldenburg und im hannoverschen Emsland kulturgeographisch gemustert worden waren, wurde eine kleine Auswahl getroffen.

1. Am Ortsrand von Ahlen, Gemeinde Steinbild, Kreis Aschendorf/Hümmling (Abb. 2), wurde eine große Sandentnahmestelle im Esch gefunden, die 1952 bis 58 mehrfach abgesucht worden ist. Der Esch liegt auf der Niederterrasse der Ems, sein Rand fällt steil zur Talaue ab. Der vielgewannige, kreuzlaufende Esch zeigt neben Kurzgewannen dorfnah Langgewanne von 300 bis 380 m Länge und ist noch nicht verkoppelt. 17 Altbauern sind am Esch beteiligt. Der Ap-Horizont ist 90-140 cm mächtig, wobei in Beetmitte des Wölbackers durchschnittlich 120—140 cm gemessen wurden, die von unten

bis oben mit Holzkohlebröckchen und Scherben durchsetzt sind. Ein Durchschnittsprofil<sup>1)</sup> sah so aus:

- Ap 1: 25 cm  $\bar{H}$  d gr S, Pflugsohle stellenweise schwach ausgeprägt,  
 2: 40 cm H gr S, etwas heller als Ap 1,  
 3: 30 cm  $\bar{H}$  ge -gr S,  
 4: 20 cm  $\bar{H}$  ge -gr S, etwas dunkler als 3  
 5: 20 cm sehr schwach H ge S, durchweg recht ebenmäßig abgegrenzt gegen B.

Ap 1—5 = 135 cm; Ap 2—4 bei ziemlich gleichbleibender Gesamtmächtigkeit im einzelnen mit wechselnder Mächtigkeit (z. B. Ap 3 zwischen 20 u. 50 cm).

B: rostge S, nach unten heller werdend.

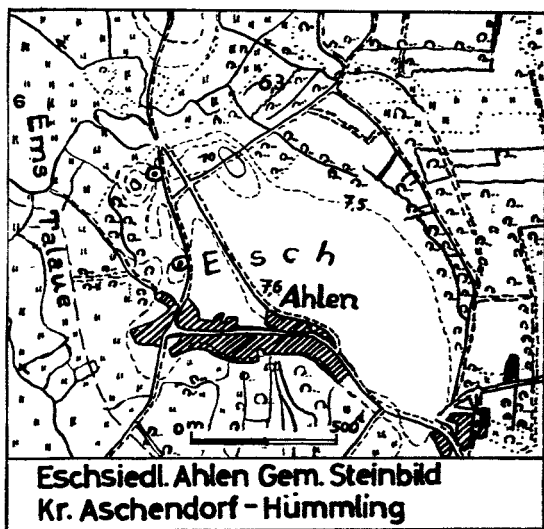


Abb. 2. Bauerschaft Ahlen, Gem. Steinbild, Kr. Aschendorf-Hümmling. Esch mit Höfereihe, östlich der Emstalaue auf Niederterrasse gelegen; Ausweitung des Eschkerns vermutlich nach N und O. Unterlagen: Meßtischblatt, Katasterkarten

Ap 5 ist der hellste, (makroskopisch) am wenigsten humose, jedoch von Holzkohlen und Scherben gleichfalls durchsetzte und sicher durchpflügte Horizont; er liegt offenbar unter der ursprünglichen Bodenoberfläche, die infolge der Aufhöhung des Ackers durch Plaggenendung am schnellsten von

<sup>1)</sup> Abkürzungen für die Profilbeschreibung:

S = Sand; H = humos ( $\bar{H}$  = stark humos,  $\bar{H}$  = schwach humos); d = dunkel; h = hell; gr = grau; ge = gelblich; br = bräunlich; Ap = durchpflügte A-Horizonte des Plaggenbodens; 1, 2, 3, usw. Unterhorizonte des Plaggenbodens von oben nach unten. — Gro mit Nr. = C 14-Datierung durch de Vries, Groningen; H mit Nr. = C 14-Datierung durch Münnich, Heidelberg.

allen Ap-Unterhorizonten dem Pflug entzogen worden ist. Die Sub-Horizonte Ap 2—4 zeigen öfter Mächtigkeitsschwankungen; die Gesamtmächtigkeit ist verschieden, vor allem je nachdem, ob die Profilwand in Beetmitte des Hochbeetes oder am Rand aufgeschlossen war; die Wölbungshöhe der Beete betrug je nach Jahreszeit und Pflugfrische 30—50 cm. Ap 1 erklärt sich als jüngste, mit Stallmist und Kunstdünger seit Jahrzehnten gedüngte Pflugschicht.

Die  $C^{14}$ -Datierung (Gro 1037) an Holzkohle aus Ap 5 ergab  $45 \pm 50$  n. Chr. \*) (nachdem der zuerst gemessene Wert auf Grund der neuen Korrekturen um 240 Jahre älter eingestuft werden mußte).

Zahlreiche Scherben aus Aufsammlungen verschiedener Jahre ergaben:

a) nach Jacob-Friesen: meist atypische Reste von gerauhten Gefäßen, die überwiegend der Eisenzeit angehören; zwei Randstücke einer weitmündigen Schüssel mit Fingertupfen stammen — mit Vorbehalt — aus dem letzten vorchristlichen Jahrhundert; b) nach Schlicht: Scherben nach Rand- und Profilbildung aus den letzten Jahrhunderten vor Chr.; „in Siedlungen sind gleichartige Gefäße auch noch im 1. und 2. Jahrhundert n. Chr. zu finden“; c) nach Schlicht: eine ganze Reihe Scherben von Gefäßen des 1. Jahrhunderts vor Chr., vorherrschend von Rauhtöpfen, die jedoch auch in das 1. Jahrhundert n. Chr. in stattlicher Zahl gehen; mehrere Deckelschalen-Reste gehören in die Zeit um Christi, einige Profile wohl noch ins 2. Jh. n. Chr.

Also: Beginn der Pflugarbeit und Plaggendüngung sicher schon im 1. Jh. v. Chr., möglicherweise schon 1—2 Jahrhunderte früher (Latène-Zeit).

In einer Sandgrube des gleichen Ahlener Esches, die nach der Fluranalyse in einer relativ jüngeren Erweiterung des Eschkerns liegt, ergab die (provisorische)  $C^{14}$ -Datierung (Hamburg 1954) ein Alter von rund  $1000 \pm 200$  Jahren, also die Zeit um Mitte des 10. Jh. n. Chr.; das deutet auf eine frühmittelalterliche Erweiterung des Esches. Das Profil, das wegen der Lage am Hang wahrscheinlich überhöht worden ist, zeigte folgende Gliederung:

- Ap 1:  $\tilde{H}$  d gr S, 25 cm,
- 2:  $\tilde{H}$  gr-br S, 85 cm (z. T. mit Untergliederung),
- 3: H gr-br S, heller als Ap 2, 30 cm,
- 4:  $\tilde{H}$  h gr S, 15 cm,

---

Ap 1—4: 155 cm,  
B: rostg S.

Schon aus diesen beiden Profilen ergibt sich mit Sicherheit, daß selbst innerhalb eines Esches aus der Mächtigkeit des Ap-Horizontes nicht auf sein Alter geschlossen werden kann.

2. In dem großen Esch von Ost-Milte, Kr. Warendorf i. W., wurde aus zwei „gezielten“ Gruben südlich vom Hof Gausepohl Material gesammelt (Abb. 3). Die Eschkuppe gehört zu einer sandig-kiesigen Grundmoräneninsel der Saale-Eiszeit und ist wahrscheinlich mit Flugdecksand überzogen. Typi-

\*)  $\pm 50$  usw. gibt hier wie im folgenden den mittleren statistischen Fehler bei der Zählung der zerfallenen  $C^{14}$ -Atome an.

scher Langstreifen-Esch, dessen Anteiler zumeist am Nordrand des Esches in lockerer Reihe ihre Höfe liegen haben, zu denen jeweils etwa 120 bis 250 Morgen Wirtschaftsland gehören. Ursprünglicher Ortsname Milte (1146 „Millethe“) wahrscheinlich vom Kirchort usurpiert. Ap 90 bis 115 cm mächtig. Durchschnittsprofil:

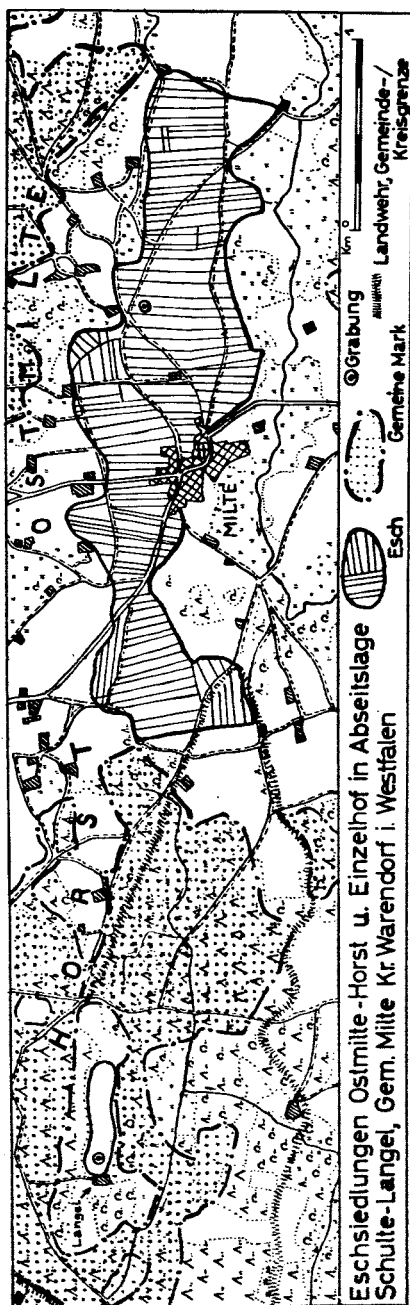
- Ap 1:  $\bar{H}$  d gr-br S, 30 cm,  
 2:  $\bar{H}$  gr-br S, etwas heller, plattig, 30–40 cm, unscharf übergehend in  
 3: H ge-br S, heller als 2. 10–12 cm, stellenweise Bleich- und Rostflecken, stellenweise viele Wühl-löcher,  
 4:  $\bar{H}$  ge-br S, 20–25 cm,

B: hell- bis mittelge S mit wenigen Rostflecken.

Zwei  $C^{14}$ -Datierungen der gleichen Probe aus Ap 4 ergaben:

Gro 1038:  $145 \pm 50$  Jahre v. Chr..  
 Gro 1052:  $125 \pm 50$  Jahre v. Chr.

Unter den zahlreichen Scherben waren nur sehr wenige und recht kleine Randstücke. Die erste Aufsammlung ergab (nach Stieren) sicher nur etwa 2. Jh. vor bis 4. Jh. nach Chr., als „wahrscheinlich jedoch die erste Hälfte dieses Zeitabschnittes, also die Zeit vom 2. Jh. vor bis 1. Jh. nach Chr.“; die zweite Aufsammlung ergab (nach Winkelmann) Stücke, von denen nur gesagt werden kann, daß sie „z. T. sicher der Zeit vor Chr.“ angehören.



Eschriedlungen Ostmitte-Horst u. Einzelhof in Abseitslage Schulte-Langel, Gem. Milte Kr. Warendorf i. Westfalen

Abb. 3. Lagekarte des Ostmitte Esches und des Einzelhofs Schulte-Langel. Unterlagen: Meßtischblatt, Urkataster und Gemeinheits-Teilungsgrenze



Also: wahrscheinlicher Beginn der Plaggenbildung in den letzten beiden Jahrhunderten v. Chr.

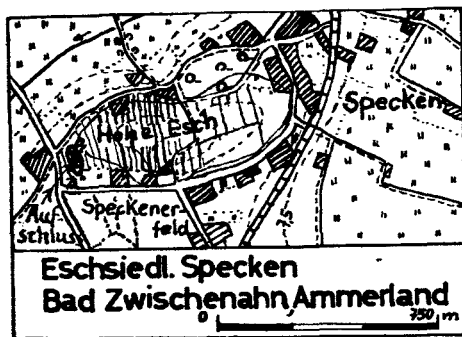


Abb. 4. Bauerschaft Specken, Gem. Bad Zwischenahn Oldenburg. Lage des „Hohen Esch“.  
Unterlagen: Meßtischblatt, Katasterkarte

3. Der Hohe Esch von *Specken* liegt südlich Bad Zwischenahn—Oldenburg auf einer sandüberdeckten Geschiebelehm-Insel über einer Wiesenniederung (Abb. 4). 1275 „Specken Hus“, 1390 „Dat Dorp thor Specken“; 3–4 Altbauernhöfe sowie adliger Hof mit Burg in der Nähe; kleiner einteiliger Langstreifen-Esch. Große Sandentnahmestelle mit über 110 m langem Aufschluß, längsbeet. Ap im Anrain 60–70 cm, in Beetmitte der Hochäcker 75 bis 98 cm. Normalprofil:

- Ap 1: H br-gr S mit vielen Bleichkörnern, 25 cm,  
 2: dasselbe etwas plattig, etwa 40 cm,  
 3: H br-gr S, etwas heller, 10–15 cm,  
 4: dasselbe noch etwas heller und bräunlicher; stellenweise Humusort-  
 erdeband von 1–3 cm, 15–18 cm,

B: ge, stellenweise rostfleckiger S, über 50 cm.

Holzkohle aus Ap 4.

C<sup>14</sup>-Datierung (H 574/646): 363 ± 115 v. Chr.

Provisorische Scherbenbestimmung am Ort durch D. Zoller: über  $\frac{9}{10}$  in Ap 4 aus 1. Jahrhundert vor bis 2. Jahrhundert nach Chr., einige Scherben vielleicht älter; in Ap 2 und 3 Mischung von Rauhtopfscherben und mittelalterlicher Ware, wahrscheinlich besonders des 13. Jahrhunderts; in Ap 2 oben und Ap 1 „modernes Material“ neben bunter Keramik (des 17. Jahrhunderts?) und seltenen Rauhtopfscherben. Nach Bauernüberlieferung ist der Esch öfter abgegraben. In Ap 3 einige mittelalterliche Scherben in Wühlgängen. Endgültige Bestimmung wartet noch auf eingehende Bearbeitung. Beginn der Plaggendüngung wahrscheinlich in jüngerer Eisenzeit.

4. „Holz—Esch“ in der kleinen Esch-Bauerschaft *Hesselte*, Gemeinde Gleesen, Krs. Lingen, auf Flugdecksand über sandig-kiesiger Grundmoräne zwischen Ems und Aa (Abb. 5). Vor Zusammenlegung 1912 über 300 m lange Langstreifen der 4, ehemals 6 Altbauernhöfe; 1223 in „Heslethe“ 5 Erbenhöfe

genannt. Suchgraben querbeet 10 m lang; Leichenbrandurnen der Zeit um Christi und mehrere Siedlungsspuren (Küchengruben) der jüngeren Eisenzeit am Dorfrand gefunden. Ap 110–125 cm.

Ap 1:  $\bar{H}$  schw-gr S, Einzelkorn, 25 cm,

2:  $\bar{H}$  br-gr S, Einzelkorn, 65–70 cm,

3: H gr-br. stellenweise sehr stark rostfleckiger S, 20 cm.

B 1: ge-br S mit auffällig vielen und dichten schwärzlichen Rostflecken und Klumpen. Grundwasserspiegel nach Auskunft der Bauern mehrere Meter unter Flur.

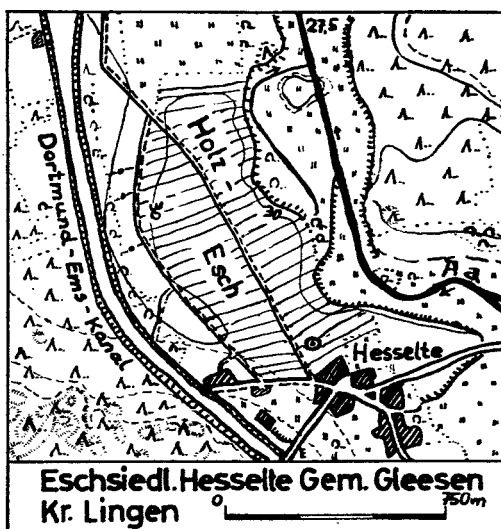


Abb. 5. Bauerschaft Hesselte, Gem. Gleesen, Kr. Lingen. Esch mit Höfen zwischen den Niederungen von Ems und Aa gelegen. Flureinteilung schematisiert. Unterlagen: Meßtischblatt, Katasterkarten

C<sup>14</sup>-Datierung (Gro 1008):  $495 \pm 50$  nach Chr., wahrscheinlich infolge Wassereinfluß zu jung datiert; dagegen Scherben nach Schlicht von Rauchtöpfen mit Wellenrand und Schalen „aus der Zeit um Christi“, daneben feingeschlammte Kugeltopfscherben des 8. Jahrhunderts nach Christi aus Wühlgang. Maßgeblich müssen offenbar die Scherben der Zeit um Christi sein.

Bei der Grabung 1955 war mir noch nicht der den C<sup>14</sup>-Gehalt fördernde Einfluß von Wasser im Boden bekannt, wodurch die Datierung verfälscht werden kann. In keiner der anderen Grabungen waren die Rost- und Bleichflecken im untersten Ap- und B-Horizont so stark ausgebildet wie hier. Woher der Wassereinfluß trotz angeblich tiefem Grundwasserspiegel kommt, konnte mangels tieferreichenden Bohrgerätes nicht geklärt werden. Der Unterboden war (im Juni) frisch, aber nicht naß.

Überblickt man alle Datierungen der jeweils untersten Humushorizonte dieser 4 Esche, dann muß der Schluß gezogen werden, daß die Plaggendüngung in den Jahrhunderten um Christi begonnen habe, in einigen Eschen sicher-

lich schon in der jüngeren Eisenzeit, vielleicht im 4. Jh. vor Christi. Zugleich ist damit selbstverständlich die Ausübung von Ackerbau bezeugt. Das Ergebnis wirkt zunächst überraschend und paßt nicht in manche siedlungsgegeschichtliche Vorstellungen auch aus neuerer Zeit.

Die Horizontierung innerhalb der Plaggenböden, die vor allem in einem Hellerwerden (vielleicht infolge eines von oben nach unten abnehmenden Humusgehalts) zum Ausdruck kommt, ist in den hier aufgezeigten Fällen wohl damit zu erklären, daß 1. der Ap 1-Subhorizont der jetztzeitlichen Pflugschicht bis zur Pflugschle mit starker Stallmistzufuhr entspricht, 2. in den sauren, leichten Böden wahrscheinlich eine Abwanderung von Stoffen aufgetreten ist, die in einem Fall oben (und in vielen anderen Eschen) als Humus-Orterde-Schicht, jedoch in keinem Eschkern in Form einer (Humus-Eisen-) Ortstein-Schicht aufgetreten ist; Ortstein habe ich auf Eschen nur in deren randlichen, als relativ jünger anzusprechenden Teilen gefunden. Das häufiger auftretende Faktum, nämlich daß die untersten 15–20 cm des Ap-Horizontes auffallend heller sind als die höheren Sub-Horizonte, darf man wohl darauf zurückführen, daß die Oberkante des untersten Ap-Sub-Horizontes ungefähr die ursprüngliche, die „gewachsene“ Oberfläche darstellt; darunter lag meist die Bleichschicht eines Podzols, der bis zur ersten Pflugtiefe durch Plaggendüngung Humus zugeführt worden ist. Diese Schicht ist nach weiterer Plaggenzufuhr am schnellsten dem Pflug entzogen worden. Die oberen Sub-Horizonte verdanken ausschließlich dem Plaggendüngung ihre Existenz, während der unterste Sub-Horizont in der Masse nicht künstlich geschaffen ist. Die Horizontierung der Humusschicht ist in den einzelnen Eschen verschieden stark ausgeprägt; in manchen fehlt sie unterhalb der heutigen Pflugschicht. Auffällig ist mancherorts das Auftreten von helleren Zwischen-Subhorizonten: hier tritt die Frage auf, ob etwa eine längere Unterbrechung des Anbaus und nachfolgende Verweidung oder Verwaldung zu einer Ausbleichung geführt haben; das würde dann ein Anzeichen für eine Unterbrechung der Ackernutzung und vielleicht sogar der Siedlungskontinuität sein. Das ist möglich, aber nicht erweisbar. Nicht selten muß damit gerechnet werden, daß starke, regelmäßige Sandaufwehungen aus benachbartem Dünengelände eine Rolle gespielt haben; darüber haben Bauern in einzelnen Fällen konkret berichtet (so in Ofum; s. u., und Hesselte). Nicht festgelegte und stellenweise bis heute durch Aufforstung nicht festlegbare Dünen am Eschrand kommen u. a. im Emsland häufiger vor.

Mit Nachdruck muß betont werden, daß durch diese Datierungen weder die Flurform zu Beginn der Plaggenbodenbildung noch die Nutzungskontinuität des Alt-Ackerlandes, des Esches, und damit der Siedlung seit Beginn der Plaggendüngung bewiesen worden ist. Die Frage der Siedlungskontinuität zu beantworten, ist besonders wichtig: es wurden viele Ansätze dazu gemacht, doch läßt die C<sup>14</sup>-Methode keine präzisen Beweise erwarten, weil die Böden vom Pflug durchmischte worden sind, auch dann, wenn etwa eine Siedlungs- und Ackerbau-Unterbrechung von einigen Jahrhunderten eingeschaltet wäre. Genauso wie ältere Scherben allmählich bis an die Oberfläche gepflügt worden sind, so kann auch Holzkohle der untersten Schicht — wenn auch in geringeren Anteilen — bis an die Oberfläche gelangt sein. Je höher der Sub-Horizont liegt, desto stärker müssen die Anteile älteren und jüngeren Materials gemischt sein.

Etwas zuverlässiger ist vielleicht die Scherbenmethode: eine Aufsammlung von Scherben aus den einzelnen Ap-Horizonten ist in den Eschen von Specken und Ahlen erfolgt, doch konnte die genaue schwierige Bestimmung durch Prähistoriker bis heute noch nicht durchgeführt werden. Der Scherbengehalt der Esche ist groß, doch überwiegen winzige, vom Pflug und Bodenbildungsprozeß zerbröckelte Stückchen, während datierbare Randstücke relativ selten sind. Es würde einer längeren Zeit der Beobachtung und des Aufsammelns in einem günstigen größeren Aufschluß und einigen Glücks bedürfen, um aus den einzelnen Subhorizonten genügend zahlreiches und bestimmbares Material auszulesen. Nach den bisherigen Beobachtungen kann jedoch nur erwartet werden, daß in den jeweils jüngeren Boden-Subhorizonten ein relatives Übergewicht der Scherben eines bestimmten Zeitabschnitts herrscht. Wie die Aufsammlung im Esch von Specken gezeigt hat, ist mit einer solchen Mischung des Materials zu rechnen. Wenn jedoch ein Ap-Horizont einmal dem Pflug entzogen worden ist, kommt jüngeres Material — außer durch Wühltiere oder durch menschliche Eingriffe — nicht mehr hinein; das hat die Beobachtung an mehr als 100 Eschprofilen gezeigt. Der unterste Ap-Horizont wird als gewachsener Boden dem Pflug durch Plaggendüngung am raschesten entzogen und ergibt deshalb die eindeutigsten Befunde. Gleichwohl ergibt sich eine Ungenauigkeit der Datierungen auch noch aus folgender Überlegung: es ist bei den meist begrenzten Suchmöglichkeiten nach Scherben keineswegs sicher, daß Scherben aus der Zeit des Beginns der Plaggendüngung und etlicher Zeit danach im untersten Ap-Horizont gefunden werden, ja es ist keineswegs sicher, daß sie immer hineingelangt sind; umgekehrt ist mit Sicherheit anzunehmen, daß Holzkohle einer späteren Zeit noch so lange in den untersten Ap-Horizont gelangt ist, wie diese durch weitere Plaggenboden-Aufhöhung nicht dem Pflug und damit der Durchmischung des Bodens entzogen worden ist — was bedeutet, daß die C=14-Datierung einen terminus ante quem angibt.

Ein vorläufiger Hinweis sei jedoch gestattet, der auf den 4 untersuchten Eschen für eine Acker- und Siedlungskontinuität spricht: würde dort eine längere Wüstungsperiode mit zu erwartender Verwaldung eingetreten sein, dann wäre das im Bodenprofil sichtbar geworden! In neuzeitlich verwaldeten Plaggenböden (z. B. im Plaggenboden auf Ackerkamp in Westladbergen, 1829 Ackerland, 1895 Wald [15], waren außer einer Bleichungszone in Ap 1, die durch spätere Beackerung wieder behoben werden könnte, die Spuren des Baumwurzelwerks im gesamten Ap-Horizont und darunter bis in den B-Horizont deutlich sichtbar. Ähnliches ergab eine Aufgrabung auf dem „Mühlen-Esch“ südöstlich Hof Stegemann in Westladbergen, Gemeinde Ladbergen, Kreis Tecklenburg, und im östlichen Teil des Boeholder Esches (1828 = Ackerland 4. Klasse, vor 1895 z. T. mit Nadel- und Mischwald aufgeforstet) in Gemeinde Velsen, Kreis Warendorf. Da man stärkeres, den Ap-Horizont durchdringendes Wurzelwerk wohl schon von einem Baumbestand von 60 bis 80 Jahren erwarten darf, glaube ich bei den obengenannten Eschen eine zwischenzeitliche Verwaldung ausschließen zu sollen. Dagegen würde eine bloße Verheidung sich wohl nicht mehr nachweisen lassen, wenn es nicht zu einer mächtigen Bleichschicht und Ortsteinbildung gekommen ist. Eine sorgfältige bodenkundliche Beobachtung der Plaggenböden wird vielleicht auch in dieser Frage weiterführen können.

Hinweise auf frühgeschichtliche und/oder eisenzeitliche Besiedlung finden sich in Form von Graburnen, Friedhöfen oder Siedlungsresten häufig in oder bei Eschsiedlungen (so z. B. auch solche des 1. bis 4. Jh. nach Chr. südlich des Kirchdorfes Milte nahe dem Eschrand des Ostmilter Esches s. o.); über eine Kontinuität oder Diskontinuität der Eschsiedlung sagen sie in keinem Fall Sicheres aus, nicht zuletzt, weil örtliche Verschiebungen von Höfen sehr häufig gewesen sind und die Reste des jeweiligen Althofes „Siedlungsspuren“ hinterlassen können. Mit Sicherheit können jedoch in jedem, nach geographischen Indizien als alt erkannten Eschkern Gefäßreste als Spuren menschlicher Tätigkeit aus der Frühgeschichte und oft auch aus der jüngeren Eisenzeit gefunden werden, auch an bisher fundfreien oder fundarmen Plätzen wie Ahlen und Specken.

Die Frage der Siedlungskontinuität muß also offenbleiben. Es sei aber darauf hingewiesen, daß eine Antwort am ehesten im Kern des Altackerlandes erwartet werden kann, weil seine Lage und die Dauer seiner Benutzung sich nach der bisherigen Kenntnis als besonders konstant erwiesen, während die zugeordneten Höfe im Lauf der Jahrhunderte ihre Zahl und Lage nicht selten verändert haben. In der Eschsiedlung Mansie, Gemeinde Westerstede im Oldenburger Ammerland, fand D. Zoller während der Drainage des Esches am Rand der als Eschkern anzusprechenden „Langackers“ (500—550 m lang) einen Brunnen (Wasserschöpfstelle) und in 80 cm Tiefe an der Basis des Plaggenbodens eine Eisenschmelze des 1. Jh. nach Chr.; das könnte darauf hindeuten, daß die den Eschkern nutzenden Bewohner der Siedlung im 1. Jh. n. Chr. nahe darum gewohnt haben; Flurerweiterungen des Eschkerns (Mooracker, Dahlacker usw.) sind offenbar erst nach dieser Zeit erfolgt (vgl. Abb. 6); die mittelalterlichen Höfe haben außerhalb des Eschkerns und am Rande des gesamten Eschkomplexes einschließlich seiner jüngeren Erweiterungen gelegen, während in der Neuzeit eine Reihe der ursprünglich 9 Erbenhöfe des um 1260 erstmals bezeugten „Mansinge“ [26] vom Eschrand verlegt worden ist, so daß 3 Hauptetappen der Ortschaftsentwicklung vermutet werden können; der Eschkern dagegen hat seine Lage, aber wohl nicht seine ältere Flurteilung bis heute behalten. In den Eschflurteilen „Langacker“ und „Mooracker“ sind eisenzeitliche, frühgeschichtliche (1.—2. Jahrhundert nach Chr.) und mittelalterliche (dabei Kugeltopfrandstück des 12./13. Jh. nach Chr.) Scherben gefunden. Die Plaggenbodenmächtigkeit beträgt in Beetmitte meist 80—95, vereinzelt 110 cm.

Hier wie auch unter den übrigen obengenannten sowie unter mehr als weiteren hundert, über Nordwestdeutschland verteilten Eschkernen fand ich niemals im B-Horizont einen ausgeprägten Ortstein-Horizont, öfter jedoch dünne Orterdebänder oder einzelne Orterdeknollen. Diese Orterde halte ich für eine sekundäre Bildung, die im Plaggenboden selbst oder an seiner Basis entstanden ist; das geht z. B. aus der Tiefenlage dieser Schicht im Kern des Esches von Edewecht in 50—60 cm Tiefe des durchschnittlich 100 cm mächtigen braungrauen Sandplaggenbodens hervor. Unter den Ap-Horizonten von örtlichen Erweiterungen eines Esches sowie von Acker-Kämpfen findet man jedoch häufiger ausgesprochene Ortsteinbänder, Ortsteinschichten, die zuweilen darüber noch einen Teil des alten hellgrauen bis weißlichen A-Horizontes eines kräftigen Podsoles zeigen (Abb. 3b [17]). Aus diesen Befunden

möchte ich schließen, daß der Kern der Eschfluren vor ihrer Inkulturnahme entsprechend den Bänderungen in den B-Horizonten je nach dem Bodentyp Eichen-Birken-Wälder oder Eichen-Hainbuchen-Wälder, gegebenenfalls auch in besonderen Lagen Vegetation von Naßböden getragen hat, jedoch keine Heide. Escherweiterungen sind jedoch oft auf Heideböden vorgedrungen, nachdem dort zuvor durch Waldverwüstung, Viehtrieb und Plaggenhieb eine Degradation der Vegetation und des Bodens durch den Menschen hervorgerufen war. Orterdverdichtungen im oder unter dem Plaggenboden fand ich bei ph-Werten von meist unter 4,5 (bis 4,0). Da die Unterschiede von Humus-

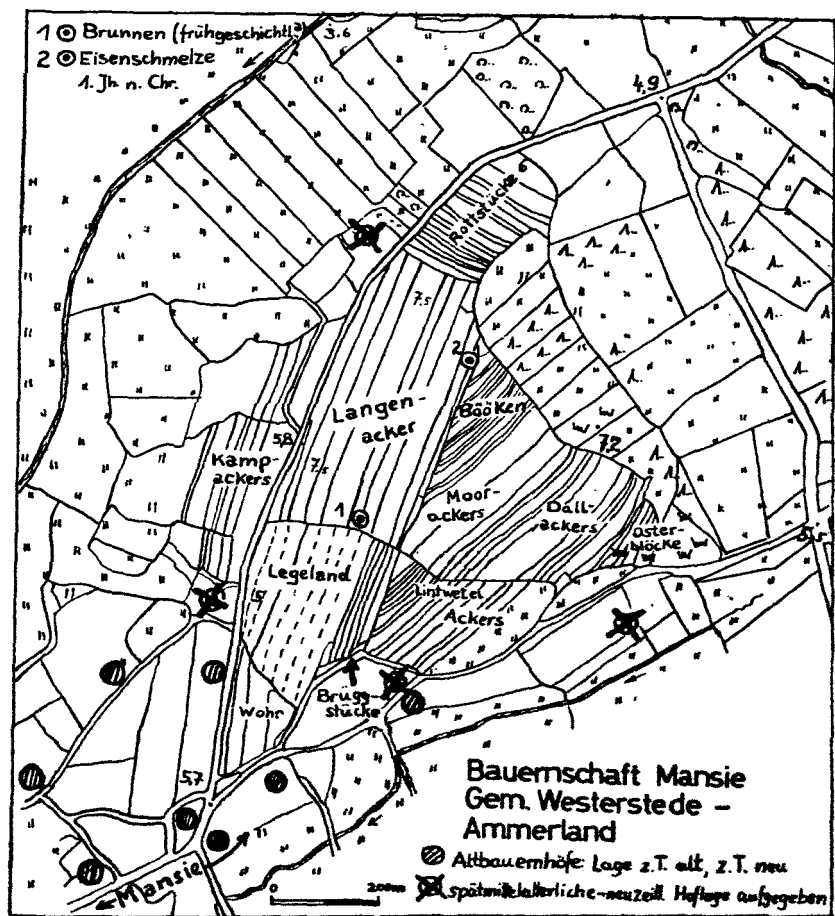


Abb. 6. Bauernschaft Mansie, Gem. Westerstedde, O'denburger Ammerland. Eschkern vermutlich „Langenacker“ mit Brunnen und Eisenschmelze des 1. Jh. n. Chr. an seinem Rand, gelegen auf Kuppe der flachen Höheninsel. Erweiterung des Eschkerns in mindestens 4 Phasen durch Flurteile „Böcken“, „Moorackers“, „Dallackers“ usw. einschl. „Legeland“, das etwa 2 m tiefer als „Langenacker“ liegt und mit einer Stufe gegen diesen abgesetzt ist. Alle nördlich gelegenen Eschrandhöfe sind verschwunden bzw. verlegt. Ortskern nach SW verschoben, wo außerhalb der Karte auch Schule und Neubauten liegen. Unterlagen: nach Baasen, Katasterkarten, Meßtischblatt; prähistorische Funde nach Zoller

und Eisenortstein im Gelände ohne weitere Hilfsmittel nicht sicher angesprochen werden können, soll künftig versucht werden, die Orterde-Horizonte in Plaggenböden chemisch bodenkundlich untersuchen zu lassen.

Nachdem die ersten Ergebnisse der kombinierten Untersuchungsmethoden („C<sup>14</sup>“ und prähistorische) zu größenordnungsmäßiger Übereinstimmung geführt hatten, wurde mit gleicher Methode und Technik die *Altersbestimmung eines Einzelhofes* versucht. Ausgesucht wurde der Hof Schulte-Langel (jetzt Waldmann, rund 300 Morgen groß, davon 180 Morgen Wald) in der Bauerschaft Horst der Gemeinde Milte, Kreis Warendorf, 3<sup>3</sup>/<sub>4</sub> km östlich des Kirchdorfes Milte mitten in der früheren Gemeinen Mark und nicht weit von den alten „Landwehren“ (vgl. Abb. 3) auf eingeebnetem Düngelände gelegen, das sich 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> bis 3 m über einer Bachniederung erhebt. Das Altackerland östlich des Hofes ist ein großer Kamp mit dem Flurnamen „Esch“. Dort wurde in Suchgräben ein Plaggenboden von 75–130 cm Mächtigkeit aufgeschlossen; ein Beispiel:

- Ap 1: H dgr S, Einzelkonstruktur, 25–30 cm,  
 2: H dgr-br S, etwas plattig, nach unten etwas heller werdend,  
 etwa 40–50 cm, unscharf übergehend  
 in  
 3: H ge-br S, 30 cm, darunter ein Übergangshorizont  
 Ap 4/B: H br bis hellgr S, marmoriert, 30 cm.

B: gelber S mit Rostflecken und stellenweise Orterdeknollen.

Auch dort war der gesamte Ap-Horizont mit Scherben und Holzkohlen durchsetzt, das Datierungsmaterial wurde jedoch nur aus Ap 4 gesammelt.

Das überraschende Ergebnis der C<sup>14</sup>-Datierung ergab (H 575/608): 323 ± 80 v. Chr.

Die Scherbendatierung (durch Prof. Stieren) einer ersten Aufsammlung ergab den gleichen Befund wie auf dem Ostmilter-Esch, nämlich „wahrscheinlich 2. Jh. v. Chr. bis 1. Jh. n. Chr.“, vielleicht noch etwas später reichend; die Datierung zweier späterer Aufsammlungen ergab (nach Winkelmann) nur, daß „alle Scherben sicher vormittelalterlich“, „z. T. sicher aus der Zeit vor Christi“ stammen.

Mit Sicherheit kann nach diesen Befunden gesagt werden, daß auf dem Altackerland des Einzelhofes, das mit seinen rund 30 Morgen — der Kern dieses sog. Esches ist ursprünglich vielleicht noch weniger umfangreich gewesen — jedenfalls für eine Eschsiedlung von 3 oder mehr Höfen nicht ausgereicht hat, bereits in vorchristlicher Zeit Ackerbau betrieben worden ist. Topographisch und bodenkundlich entspricht die Lage dieses Altackerland-Kampes denen von Eschsiedlungen in der Nachbarschaft. Auf dem übrigen Ackerland des Hofes, das nicht den Namen Esch trägt, ist die Plaggenboden-Mächtigkeit sehr viel wechselnder und durchschnittlich geringer. Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, daß hier eine sehr kleine Siedlung, vielleicht ein Einzelhof, schon in vorchristlicher Zeit gewirtschaftet hat. Bei der ersten Grabung auf dem Altackerland hatte ich „Pech“, indem in einer Suchgrube etwa 120 m östlich des Hofes in Ap 4 eine aschgraue Schicht ergraben wurde, in der sich im Lauf des Aufsammlens bei Erweiterung der Grube Holzkohle

und Scherben in auffälligem Maße angereichert zeigten; als dann der aschgraue Bodenkomplex ringsum freigelegt worden war, stellte sich heraus, daß dort wahrscheinlich eine Feuerstelle eingepflügt worden war, deren stark zertrümmerte Scherben nur als wahrscheinlich vorchristlich bestimmt werden konnten. Da die Feuerstelle möglicherweise viel älter ist als der Beginn der Plaggendüngung (möglicherweise aber auch aus der Zeit der „Landnahme“ stammt) und weil Holzkohlen und Scherben einer ersten, hofnäheren Suchgrube in den gleichen Behälter gesammelt waren, mußte das Ergebnis einer dreitägigen Lesetätigkeit unverwertet bleiben; das lehrte, bei gezielten Grabungen zuvörderst einen genügend langen Suchgraben vor Beginn des Auslesens von Holzkohle und Scherben völlig herzurichten, um Fehlerarbeit und mögliche Fehlschlüsse zu vermeiden.

In gleicher Art und Weise wurde weiter eine Eschsiedlung mit *-heim-Ortsnamen* untersucht. Bei diesem Ortsnamentyp ist immer noch umstritten, ob er bei uns ausschließlich der fränkischen Zeit angehöre oder ob er auch vorher schon im Gebrauch gewesen sei, wie ich auf Grund kulturgeographischer Analysen in einer Untersuchung über die Ortsnamen des westfälischen Münsterlandes vermutet habe (vgl. Niemeier [6] und Besprechung von Hömberg in [18]). Zunächst wurde versucht, auf den Plänerkalkhügeln westlich Rheine i. W., die von einem Kranz von 9 *-heim-Ortsnamen* umgeben sind und die durchweg Plaggenböden tragen, Scherben und Holzkohle zu sammeln. Einige der *-heim-Namen* sind 1022/32 bezeugt; sie liegen alle in einem Gebiet umfangreichen fränkischen Königsgutes bzw. Herforder Besitzes, was auf einen Zusammenhang der Ortsnamengebung mit der Frankenherrschaft hindeuten könnte. Suchgräben im Eschland der Bauerschaften Wadelheim und Landersum ergaben, daß auf den Gipfeln der Hügel der Plaggenhorizont oft bis auf 30–40 cm abgeschwemmt worden, am unteren Teil des Hanges jedoch meist über 1 m mächtig ist. Der Kalkgehalt des sandig-lehmigen Bodens, z. T. wohl auf kalkhaltiges Bodenwasser zurückzuführen, hat offenbar eine starke Zersetzung der organischen Substanzen und damit auch der Holzkohle bewirkt; Holzkohle fand sich in so geringem Maß, daß die Auslese von 20 Gramm sicherlich weit über eine Woche Arbeit erfordert haben würde. Deshalb wurde der Esch der Bauerschaft Oflum, Gemeinde Neuenkirchen, 1022 „Uffenhem“,

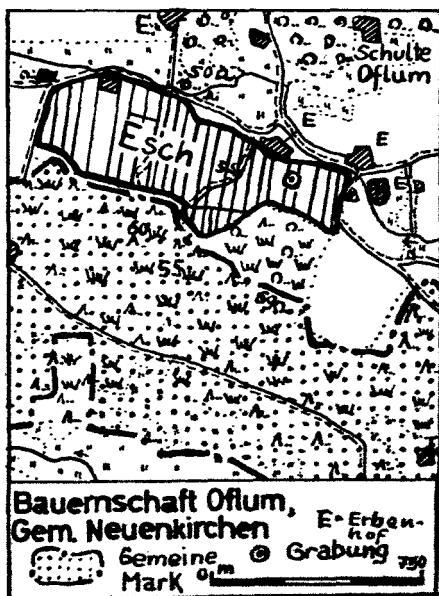


Abb. 7. Bauerschaft Oflum, Gem. Neuenkirchen, Kr. Steinfurt. Langstreifen-Esch. Unterlagen: Meßtischblatt, Katasterkarten, Gemeindefestlegungssatz



untersucht, der zwar noch im Kranz der -heim-Ortsnamen, jedoch außerhalb der Kalkhöhen auf dem Kiessandrücken des münsterländischen Wallbergzuges (Os) über einer Wiesentalau liegt (vgl. Abb. 7). Weil der Esch verkoppelt ist, mußte die Umgebung der Grabstelle zunächst in weitem Umkreis mit dem Bohrer abgetastet werden, um „Störungen“ zu vermeiden, die als Folge der Verlegung von Wegen usw. auftreten können. Im Eschkern ist der Ap-Horizont meist 80–90 cm mächtig, am Südrand des Esches auf Escherweiterungen meist nur um 60 cm. Ein Normalprofil des Eschkerns zeigt:

Ap 1:  $\bar{H}$  dgr S, 25 cm,

2:  $\bar{H}$  dgr S, etwas heller, 15–20 cm,

3: H br-gr S, noch etwas heller, 30–40 cm,

Ap 4/B: H S, dunkler als Ap 3, fleckig, mit Orterde-Knollen, 10–20 cm,

B: rostfleckiger gelber S (Grundwasser nach Angabe der Bauern in über 3–6 m Tiefe). Vgl. Abb. 8.

Holzkohlen und Scherben wurden dem Ap 4 – Horizont entnommen. Die  $C^{14}$ -Datierung (H 573/630) ergab  $107 \pm 70$  n. Chr., die Scherben-datierung (durch Winkelmann) „sicher frühgeschichtlich“ (0–800).

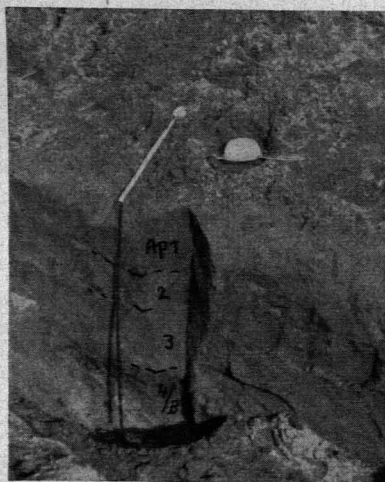


Abb. 8. Bodenprofil im Esch von Oflum, Profilbeschreibung im Text. Die Zunahme der Dunkel-färbung des Ap-Horizontes von Ap 3 bis Ap 1 kommt auf dem Schwarz-weiß-Photo nicht zum Ausdruck, dagegen wohl das dunkle Orterdeband in Ap 4/B

Ob die im 1. Jh. n. Chr. zum Flurkern gehörende Siedlung bereits den Ortsnamen -heim getragen hat, kann dahingestellt bleiben; sicher ist aber nunmehr, daß eine im ersten Drittel des 11. Jh. bezeugte Siedlung einen Ackerlandkern besitzt, auf dem die Plaggendüngung und damit spätestens auch die Ackerwirtschaft im 1. oder 2. Jh. n. Chr. begonnen hat. Im Bodenprofil waren keinerlei Anzeichen einer Flur-Wüstungsperiode mit Verwaldung zu erkennen. Sandeinwehungen von einem im 18./19. Jh. und vielleicht früher unbewaldeten Düngengelände südlich über dem Esch erscheinen möglich. Die Orterdebildung in Ap 4 erscheint als normaler Bodenbildungsprozeß unter Ackerland, weil es dort wie in anderen Fällen offenbar zu Ausfällungen gekommen ist; nach dem bodenkundlichen Befund ist der Wassereinfluß jedoch

weit geringer als im Beispiel Hesselte. Eine Siedlungskontinuität seit der frühen Frühgeschichte soll damit noch nicht als bewiesen gelten, doch sprechen die Indizien mehr für eine solche Zurückdatierung dieser Eschsiedlung, die sicher seit dem 11. Jh. einen -heim-Ortsnamen getragen hat, als dagegen. Eine allerdings sehr zeitraubende und u. U. mehrere Wochen beanspruchende Grabungs- und Sammelarbeit vermöchte vielleicht auch aus diesem Eschkern

eine besser datierbare und — bei Auslese aus dem Ap 2 und 3 Horizont — auf die Siedlungsdauer hinweisende Scherbensammlung aufzubringen und so vielleicht die „zeitliche Schallmauer“ um 800 n. Chr. sicherer zu durchbrechen.

Da bei der Auswahl der Grabungsbeispiele weit mehr Esche untersucht worden sind, als hier vorgeführt werden und dabei allerlei Beobachtungen „am Rande“ gemacht worden sind, darf über einige *Nebenergebnisse* und Überlegungen in Zusammenhang mit diesen Untersuchungen berichtet werden.

Die Beobachtung, daß die *Mächtigkeit der Plaggenböden* in alt- und jung-besiedelten Landschaftsräumen keineswegs immer sehr unterschiedlich ist, ja, daß selbst Unterschiede innerhalb eines Esches nichts oder nicht viel für das verschiedene Alter der Flurteile bedeuten brauchen, habe ich schon oben und früher betont [15]. Siedlungen in der Senne, die nachweislich erst im 18. Jahrhundert angelegt worden sind, zeigen — wie im altbesiedelten Hümmling! — 50–60 cm mächtige Ap-Horizonte, allerdings oft über Ortstein und „Heideboden“-Profilen. Wenn man also nicht nur auf die Mächtigkeit der Ap-Horizonte achtet, sondern das gesamte Bodenprofil bis in den B-Horizont hinein studiert, werden Unterschiede deutlich, die oft auch ohne prähistorische Funde o. dgl. auf verschiedenes Alter der Ackernutzung hinweisen. Im Eschkern habe ich niemals ein starkes Podsol-(Heideboden-)Profil gefunden, sondern nur mittlere bis schwache Podsole, Braunerden verschiedenen Bleichungsgrades, Naßböden (Gleyböden) — diese in Eschkernen allerdings sehr selten — oder in seltenen Fällen Humuskarbonatböden (Rendzinen).

Auf die *Bedeutung des Torfes* für Feuerung und Streu und damit für Dung wurde am Beispiel des Hümmlings mit seinen relativ geringmächtigen Ap-Horizonten bereits hingewiesen. Daß Torf seit vielen Jahrhunderten in Gebrauch gewesen sein muß, ergab der große Esch-Aufschluß (durch Sandgrube) bei der Bauerschaft Ahlntel (im 12. Jahrh. „Linthlon“), Gemeinde Emsdetten, Kreis Steinfurt, der in einem Teilstück des Münsterländischen Wallbergzuges liegt und einen durchschnittlich etwa 80 cm mächtigen, in sich sehr schwach gegliederten Ap-Horizont aufweist: in beiden Profilwänden der Grube wurden auf über 100 m Länge im Ap-Horizont von oben bis unten in regelloser Verteilung etwa einen bis einige mm im Durchmesser zeigende Raseneisenerz-Stückchen gefunden; das weist darauf hin, daß der im Bereich der Bauerschaft vorkommende Niederungsmoorortorf seit langem verwandt worden ist, und zwar vermutlich seit mehr als 1000 Jahren. Datierungen mit Hilfe der C<sup>14</sup>-Methode und von Scherben wurden hier nicht vorgenommen, doch weist der kulturgeographische Befund diese Eschsiedlung bis in die vormittelalterliche Zeit zurück.

Viel Mühe wurde darauf verwandt, an der Basis des Plaggenbodens von Eschkernen *Wölbbeete* (Hochäcker) zu finden, wie sie Abb. 9 (von Dr. Wortmann, Geol. Landesamt Krefeld, freundlicherweise zur Verfügung gestellt) zeigt; es handelt sich um Ackerland mit dem Flurnamen „Feldkamp“, das außerhalb des großen Esches von Edeweicht—Ammerland liegt und dessen heutige Betriebsparzellen quer zur Richtung der alten Hochbeete verlaufen; deutlich ist sichtbar, daß die Unterkante des Plaggenbodens kräftig gewölbt ist, so wie das bei schmalen Hochbeeten auch heute noch an der Oberfläche

beobachtet werden kann. Würde man solche Hochbeete an der Basis von Plaggenböden eines Eschkerns finden, dann könnte man mit Hilfe der oben gezeigten Datierungsmethoden das Alter solcher schmalen Langstreifenäcker bestimmen. Zusammenhänge zwischen bestimmten Pflugformen und Beetformen sind seit langem bekannt, doch ist das Zurückreichen solcher Hochbeete in vormittelalterliche Zeit bis heute noch nicht sicher erwiesen. So ist es z. B.



Abb. 9. „Feldkamp“ in Edewecht-Nord. Beispiel eines Plaggenbodens, dessen Unterkante schmale, stark gewölbte Beetformen erkennen läßt; die alten Beete laufen quer zur heutigen Pflugrichtung. Im Ap-Horizont mehrere Unterhorizonte, die z. T. die Form der Wölbäcker wiederholen. Bei a (vermutlich Pfostenloch) und b (vielleicht früher Miete) Störungen. Kein Esch

Aufn. Wortmann

kein Beweis für ein bronzezeitliches Alter von Hochbeeten, wenn diese in unmittelbarer Nachbarschaft entsprechend alter Grabhügel liegen. Auf einer Reihe von Eschen, von deren Rändern mir solche Wölbbeete an der Basis des Ap-Horizontes gemeldet wurden oder die ich durch Versuchsbohrungen „auf gut Glück“ gefunden habe, wurden auch im Eschkern Versuchsbohrungen bis in den B-Horizont in Abständen von 50–100 cm niedergebracht, und zwar so, daß die Bohrreihen im rechten Winkel zu mindestens 2 denkbaren Beetrichtungen verliefen; mehrfach wurden auch bis zu 25 m lange Suchgräben gezogen (so bei Ahlen, Edewecht — wo südlich in Verlängerung des Esches an einer die Bodenwelle überquerenden Straße Wölbbeete aufgeschlossen waren — Specken, Mansie, Gristede-Ammerland, Dahlum/Kreis Lingen, Werpeloh/Hümmling, Ostmitte), doch wurde nirgendwo im Eschkern ein Wölbbeet gefunden. Dies negative Ergebnis mag als Hinweis darauf gedeutet werden, daß Hochbeete bei Beginn des Plaggendüngungs-Zeitalters in den Jahrhunderten um Christi noch nicht in Gebrauch gewesen sind.

In den Geestgebieten N-Oldenburgs und des Emslandes sind auf Eschen, aber auch auf Kamp-Ackerland Gräben gefunden worden, die aus dem Humus-Horizont mit scharfer Begrenzung in den Unterboden hinabreichen und meist aus dem gleichen Material wie der Plaggenboden bestehen (vgl. Abb. 10); sie treten oft in ziemlich regelmäßigen Abständen auf, doch ist mir kein Beispiel bekannt geworden, in dem sie einen ganzen Esch überqueren. In trockenen Jahren oder im Frühjahr werden diese Gräben an der Oberfläche in saftig-grünen „Geil-Streifen“ oft sichtbar. Ihre Deutung ist umstritten. Die Gräben

stellen zweifellos Meliorationsmaßnahmen dar. Für einen Teil der Gräben trifft sicherlich zu, was mir alte Bauern (z. B. in Edeweht und in Westerborg/Oldenburg) gesagt haben, nämlich daß noch um 1900 solche „Grüppen“ mit dem Spaten ausgeworfen worden seien, um „das Wasser vom Esch wegzukriegen“. Oft handelt es sich dann um vertiefte Grenzfurchen zwischen den schmalen Wölbbeeten und um Vorkommen auf feuchten Eschrändern, aber

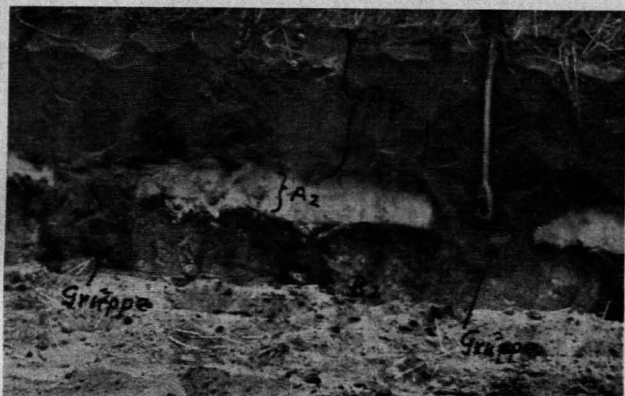


Abb. 10. Plaggenboden bei Kreyenbrück, etwa 3 km südl. Oldenburg; Ap-Horizont etwa 75 cm; aus diesem reichen 40–60 cm tiefe „Grüppen“ durch den A 2- (Bleich-) Horizont eines kräftigen Podsoles (aus der Zeit vor der Beackerung und Plaggendüngungswirtschaft) bis in den B 1- (Orterde-) und B 2-Horizont. Ausfüllung der Gräben mit dem humosen Sand des Ap-Horizontes.

Aufn. Wortmann

auch auf Kamp-Äckern. Mehrfach konnte ich beobachten, daß solche Grüppen dort angelegt sind, wo über festen Ortsteinbändern Staunässe auftritt. Die Länge solcher Gräben erreicht selten 50 m. Andernorts treten in Reihen hintereinander geordnete 6–8 m lange und etwa 40–100 cm unter den Ap-Horizont reichende Grüppen auf; der seitliche Abstand der Grüppen beträgt vielfach 4–6 m, geht aber stellenweise bis auf 1 m herab, damit zweifellos erheblich unter die Breitenmaße von Beeten. Von Raupach [19] vermutet, daß die von ihm im südwestlichen Ammerland gefundenen Grüppen der Bodenverbesserung, insbesondere auch dem Wasserauf- und -abstieg dienen sollten; die Grüppen finden sich dort in der Eschmitte, aber auch vielfach auf Böden mit Orterde und Ortstein im Untergrund. Helle Sandstreifen im Plaggenbodenprofil lassen vermuten, daß dort die Bodenprofile lange nach Beginn der Plaggendüngung stark gestört worden sind (wie aus einigen Abbildungen bei Raupach hervorzugehen scheint und wie ich auf Grund eines Besuches der Aufschlüsse in den Eschen von Wester- und Oster-Scheps sagen kann). Dort wie andernorts laufen die Grüppensysteme nicht immer im Gefälle und stellenweise quer zueinander. Diese „Sub-Plaggenboden-Grüppen“ sind auf Exkursionen von Geographen, Geologen und Siedlungskundlern zwar oft erörtert worden, doch fehlt eine systematische Kartierung und Untersuchung.

In zwei Fällen wurden mit der Holzkohle aus dem untersten Ap-Horizont von Eschkernen — zunächst unwissentlich — verbrannte Getreidekörner mit

aufgesammelt. Da die Oberflächen der Körner stark korrodiert waren, konnten etwa 1 Dtzd. Körner aus dem Esch von Specken nur als Weizen (welcher Art, war nicht bestimmbar) und etwa 2 Dtzd. Körner aus dem Esch von Ahlen „sehr wahrscheinlich als Gerste“ von Fräulein Dr. *Grohne* bestimmt werden. Dies Getreide gehört also der Zeit um Christi oder sogar noch der jüngeren Eisenzeit an. Erst wenn gleichartige Funde aus zahlreichen weiteren Eschen vorliegen, können daraus Schlüsse gezogen werden. Hier sei nur auf eine neue Quelle der Anbaugeschichte hingewiesen.

*Frühformen der Waldhufensiedlungen* gehören im westfälischen Münsterland zu Ortsnamen, die z. T. im Werdener Urbar um 890 n. Chr. bezeugt sind [7]. Sie zeigen nicht die ausgereiften, planvollen Formen wie die Hagenhufen-Siedlungen etwa in Schaumburg-Lippe oder die Waldhufen in Ostdeutschland. Die Mehrzahl der Frühformen zeigt vielmehr im Flurbild eine mehrstufige Entwicklung, meist einen 2–400 m länglichen Kamp („Streifenkamp“) als Flurkern, der ein- bis dreimal verlängert worden ist, wobei oft nicht die gleiche Breite wie im Flurkern eingehalten worden ist. Die Breite dieser Hufen liegt meist zwischen 40 und 100 m und erreicht Längen bis über 1 km. Die Lage des Flurkerns erscheint meist eindeutig naturgeographisch bestimmt. Die Ausweitungen des Flurkerns sind oberhalb des Hofes meist Ackerland, unterhalb in der feuchteren Niederung oft Grünland. Neben dem waldhufenartigen Kernstück der Höfe finden sich als weitere Flur-Ausbauförmungen vielfältige andere Flurformtypen: in wenigen Fällen sogar Langstreifen auf Ackerland in eschartiger, aber ortsferner Lage, häufiger Langstreifen auf feuchten Böden, die großenteils absolutes Grünland darstellen und in Gemengelage liegen; weiter aber auch schmalstreifige, lange Waldparzellen in Gemengelage und Blockgemengflurteile verschiedener Nutzungsart. In der Bauerschaft Natrup südlich Havixbeck, Landkreis Münster i. W., fand ich hart südlich des Hofes Herkentrup (1826 Hof Esker, damals Gartenland) einen großen künstlichen Aufschluß mit braunem Plaggenboden in Lößlehm. Der Ap-Horizont von 110 bis 125 cm Mächtigkeit zeigte folgendes Profil:

Ap 1: H dbr	Lößlehm, 50 cm,
2: H ge-br	„ , 30–40 cm,
3/G: H ge-br	„ , fleckig, über 35 cm.

Infolge der leichten Hanglage ist das Bodenprofil durch Aufschwemmung erhöht, wie das in solchen Fällen im Löß besonders häufig geschieht. Infolge Dauerregens konnte die Holzkohlensammlung nicht zu Ende geführt werden, doch waren zahlreiche Scherben, darunter 5 Randstücke (von Herrn *Winkelmann*-Münster) gut zu datieren: 1000 bis 12. Jh. n. Chr. Damit wird die Wahrscheinlichkeit erhöht, daß die Gruppe dieser frühen Waldhufen erst in fränkischer Zeit seit etwa 800 n. Chr. angelegt worden ist. Sie kommt im Klei-Münsterland auf Löß und Lößsand, aber auch auf schweren Böden vor, tritt an einigen Stellen gehäuft auf und trägt dort überwiegend Ortsnamen auf -beck.

Als ich vor vielen Jahren mit der Bearbeitung der Frühformen der Waldhufen begann, glaubte ich zunächst an „verkampte Esche“, also an eine Zusammenlegung von „Langstreifen“ zu „Streifenkämpfen“, kam aber durch eine Analyse der Flurformen aller im Münsterland vorkommenden waldhufen-



ähnlichen Formen zum Schluß, daß in den Flurkernen ursprüngliche „Streifenkämpfe“ steckten. Neuerdings hat *Pape* im Begleittext zu seiner präzisen Karte der „Kulturlandschaft des Stadtkreises Münster um 1828“ [20] am Beispiel Mecklenbeck (Abb. in [7]) die Hypothese vom „verkampten Esch“ ausgesprochen, weil er auf einem Luftbild dieser Bauerschaft quer zum Streifenkamp verlaufende helle Streifen als „durchschimmernde“ ältere Langstreifen zu deuten müssen glaubte. Wären es jedoch Beetbegrenzungen, dann müßten sie als tiefe Grenzfurchen auf dem Luftbild dunkel erscheinen; ich vermutete darin Drainagegräben. Eine Nachprüfung im Gelände mit dem Bohrer und eine Befragung von Bauern ergab, daß tatsächlich eine Drainage nach dem 1. Weltkrieg angelegt worden ist, die genau so weit reicht wie die hellen Streifen auf dem Luftbild von 1935, auf dem überdies der Hauptentwässerungsstrang am Rand eines „Streifenkamps“ zu sehen ist. Luftbildauswertung bedarf also — eine alte Erfahrung — stets der Nachprüfung am und im Boden, gegebenenfalls mit Bohrer und Spaten!

#### IV. Zusammenfassung und Ausblick

Es muß bekannt werden, daß Technik und Methode der Plaggenboden-Altersbestimmung erst nach einigen Umwegen und nach Erkenntnis wichtiger Fehlerquellen in der oben vorgeführten Form zur Anwendung gekommen sind. Durch sorgfältige Umfragen und durch große Aufschlüsse mußte sichergestellt werden, daß Holzkohlen und Scherben nur dort aus dem untersten Ap-Horizont aufgesammelt wurden, wo die Einpflügung von Material aus Zeiten vor Beginn der Plaggendüngung unwahrscheinlich erscheint und wo keine nachträglichen Störungen des Ap-Horizontes durch den Menschen (wie z. B. durch Pfostenlöcher, Wegeverlegungen, Baumpflanzungen usw.) oder Wühltiere zu beobachten sind. Wenn man bedenkt, daß allein die Pflugarbeit jeden Unterhorizont des Ap-Profiles so lange immer wieder durchmischt hat, bis ihn die weitere Aufhöhung durch Plaggendüngung dem Pflug entzogen hat — d. i. eine Erhöhung um einen Betrag von etwa 10–20 cm —, dann wird verstehbar, daß „haarscharfe“ Datierungen durch keine der beiden Methoden erwartet werden dürfen. In welcher Zeit eine Aufhöhung um Pflugtiefe erfolgt ist, kann nicht sicher abgeschätzt werden; es sind keine Anhaltspunkte dafür vorhanden, wie oft und wie stark in früher Zeit mit Plaggen gedüngt worden ist, ganz abgesehen davon, daß örtlich und zeitlich wechselndes Plaggenmaterial verwandt worden sein kann. Lehmplaggen aus einer Talaue ergeben stärkere Aufhöhungsbeträge als Plaggen aus einem reichen Heidebestand in Sand oder gar Lösssand. Die Dungmethoden des 18./19. Jh. und vor allem die Dungintensität — die in Geestgebieten vielfach mit 200–400 Fuhren Plaggen je Hof und Jahr bezeugt ist — können nicht auch schon für die vor-mittelalterliche Zeit ohne weiteres angenommen werden. Die Anwendung nur einer Methode der Altersbestimmung der Plaggenböden erschien mir zu unsicher, weil allein schon wegen der Pflugarbeit ein nicht auszuschaltender Unsicherheitsfaktor bleibt. Weil nun aber in allen Fällen eine Übereinstimmung der Datierungen nach den beiden verschiedenen Methoden wenigstens in zeitlich gleicher Größenordnung gefunden worden ist und keine Scherbendatierung

der C<sup>14</sup>-Datierung innerhalb gewisser Zeitgrenzen widerspricht (abgesehen vom Sonderfall Hesselte mit seinem besonders starken Wassereinfluß), glaube ich sagen zu dürfen, daß der Beginn der Plaggendüngung auf Eschkernen, die nach einer kulturgeographischen Analyse als besonders alt angesprochen werden können, in den Jahrhunderten um Christi, z. T. schon in der jüngeren vorrömischen Eisenzeit etwa vom 4. Jahrhundert vor Christi an, begonnen hat.

Beobachtungen vor dem Kriege im westfälischen Münsterland hatten noch keine Hinweise auf einen vormittelalterlichen Beginn der Plaggendüngung ergeben [21]. Eine Verbesserung der jetzigen Ergebnisse könnte bei einigem Glück dann erwartet werden, wenn es möglich wäre, größere Flächen (etwa 100 oder mehr qm) des untersten Ap-Horizontes eines Eschkerns auf Scherben zu durchsuchen. In den benutzten, relativ kleinen Aufschlüssen muß es als Glückszufall angesehen werden, wenn man gut datierbare Randstücke von Gefäßen findet; schwer datierbare Reste von vielleicht viele Jahrhunderte oder gar ein Jahrtausend im Gebrauch gewesenen Gefäßtypen sind dagegen sehr zahlreich und fallen für Datierungszwecke weitgehend aus. So müssen leider jetzt noch Zeitdifferenzen bis zu 3 Jahrhunderten zwischen beiden Datierungsmethoden in Kauf genommen werden. Aber auch das ist ein Ergebnis, das gegenüber unseren bisherigen Vorstellungen über den Beginn der Plaggendüngung offenbar einen Fortschritt bedeutet — mag er auch zunächst verblüffend erscheinen.

Dies Ergebnis steht aber nicht allein: *Jankuhn* hat Siedlungsreste in die Zeit um Chr. und kurz nach Chr. datiert, die zu mächtigen Plaggenböden auf der Insel Föhr vor der schleswig-holsteinischen Westküste gehören. Die Siedlungen sind offenbar dem Küstenabbruch zum Opfer gefallen. *Johannsen* und *Stremme* haben die Insel bodenkundlich kartiert [27] und dabei auf den Geestflächen der Insel vor allem in der Nähe der Ortschaften (bis über 1 m) mächtige Plaggenböden gefunden, von denen ein Teil heute ortsfern liegt und nur zu untergegangenen Dörfern gehört haben kann. Der Beginn der Plaggendüngung, die übrigens wie auf Sylt Schlickeinlagen zeigt, wird auf Föhr also auch in die Zeit um Chr. datiert.

Auffällig ist die zeitliche Differenz zwischen den C<sup>14</sup>-Datierungen des „Einzelhofes“ und des Eschkerns in der Gemeinde Milte: die Holzkohle aus dem Esch wurde in Groningen, die aus dem Ackerkamp des Einzelhofes in Heidelberg datiert. Die Scherbendatierungen haben trotz ihrer zeitlichen Unsicherheit dagegen eine weitgehende Übereinstimmung von „Esch“ und „Einzelhof“ ergeben. Trotz dieser Unsicherheiten bleibt aber als Ergebnis festzuhalten, daß der Beginn der Plaggendüngung im Esch wie beim Einzelhof bis in die jüngere Eisenzeit, d. h. hier bis mindestens ins 2. Jahrhundert v. Chr. zurückreicht. Die beste Übereinstimmung zeigen beide Datierungsarten jeweils für die Eschkerne von Ostmitte und Ahlen, nämlich weitgehende Deckung.

Die „Altersbestimmung des Einzelhofes“ darf zunächst nur so verstanden werden, daß dem zugehörigen Altackerland eine Kleinsiedlung, vielleicht ein Einzelhof oder ein Sippenhof, entsprochen hat. Vermutlich sind die Ackerflächen der La-Tène-Zeit sehr klein gewesen. Die Altersbestimmung ist also zunächst nicht mehr als ein Indiz für die frühe Existenz eines Einzel- oder Sippenhofes.

Ausreichend gesichert erscheint mir die Datierung des -heim-Ortsnamens oder — vorsichtiger — der Siedlung, die vielleicht schon vor dem Mittelalter einen solchen Namen getragen hat.

Die Frage der Siedlungskontinuität muß offenbleiben, wenn auch einige Indizien in den vorgeführten „Fällen“ dafür sprechen. Es muß aber davor gewarnt werden, diesen Indizien Allgemeingültigkeit geben zu wollen: sicherlich spielen örtliche und regionale Unterschiede in Nordwestdeutschland eine große Rolle [22] und sicherlich ist der Besiedlungsgang etwa in der südlichen Lüneburger Heide anders gewesen als im Emsland oder im Ammerland, in Lößgebieten anders als in Geestgebieten.

Die jetzigen Untersuchungen haben erkennen lassen, daß frühere Untersuchungen der Plaggenböden z. T. zu geringe Ap-Mächtigkeiten dort ergeben haben, wo bei großräumigen Untersuchungen vorwiegend mit dem 1-m-Bohrer gearbeitet werden mußte. Schwache Humusgehalte, Holzkohlenkrümel und Scherbenreste sind aber im Bohrstock oft nicht oder nicht genügend sicher anzusprechen. Einen ersten Hinweis darauf verdanke ich Herrn Prof. van Giffen-Groningen, der mir vor dem Kriege im Münsterland bei der Vorführung eines Plaggenbodens zeigte, daß unter der damals so angesprochenen Unterkante des Plaggenbodens noch Spuren menschlicher Betätigung zu finden seien. Aufgrabungen und Untersuchungen in großen Aufschlüssen zeigten dann, daß der unterste „Kulturhorizont“ stets noch einen, wenn auch oft schwachen Humusgehalt, zahlreiche Holzkohlenbröckchen und Scherben aufweist und zeigten vor allem bei einem Vergleich von Boden-Struktur und -Textur, daß unterste „Kulturschicht“ und höhere Ap-Horizonte gleichermaßen vom Pflug durchgearbeitet waren, damit also dieser „Kulturhorizont“ zum Ap-Horizont gehört.

Die Verbreitungsgebiete der Plaggenböden zeigt die Abb. 11, die eine vor allem in den Randgebieten geänderte und verbesserte Darstellung meiner Karte aus dem Jahre 1939 [15] ist. Sie zeigt, in welchen Gebieten die hier beschriebenen Methoden der Altersbestimmung von Plaggenböden, Altackerland, Siedlungen usw. angesetzt werden können. Unsicher ist immer noch das Vorkommen von Plaggenböden in den Geestgebieten Schleswig-Holsteins, in Jütland sowie in Teilen der Lüneburger Heide u. a. a. O.

In den Bereichen der Plaggenböden lagen vor allem in der Geest weite Heideflächen, die ihre größte Ausdehnung zumeist im 18. Jh. bzw. bis zum Beginn der letzten großen Markenteilungen im vorigen Jahrhundert aufgewiesen haben. Heiden waren neben Moorflächen das landschaftlich der Fläche nach am stärksten in Erscheinung tretende Charaktermerkmal der Geestlandschaften Nordwestdeutschlands und ihrer Nachbargebiete auf Sandböden [28]. Die Heide wird heute mit guter Begründung als im wesentlichen durch menschliche Einflüsse hervorgerufene Degradationsform von Wäldern angesehen, vielleicht mit Ausnahme von einigen kleinen Gebieten an den Küsten [23]. Heideausbreitung und in ihrem Gefolge Bodenverschlechterungen vor allem durch starke Podsolierung mit Ortssteinbildungen sind außer auf Waldverwüstung, Streuentnahme und Viehverbiß in starkem Maß auch auf die Plaggenentnahme zurückzuführen. Alte „Plaggenmatts“ spürt der Bauer und Forstmann noch heute nach Aufforstungen im schlechten Wuchs der Bestände, am stärksten über ungebrochenem Ortsstein im Sand, aber auch auf „besseren“



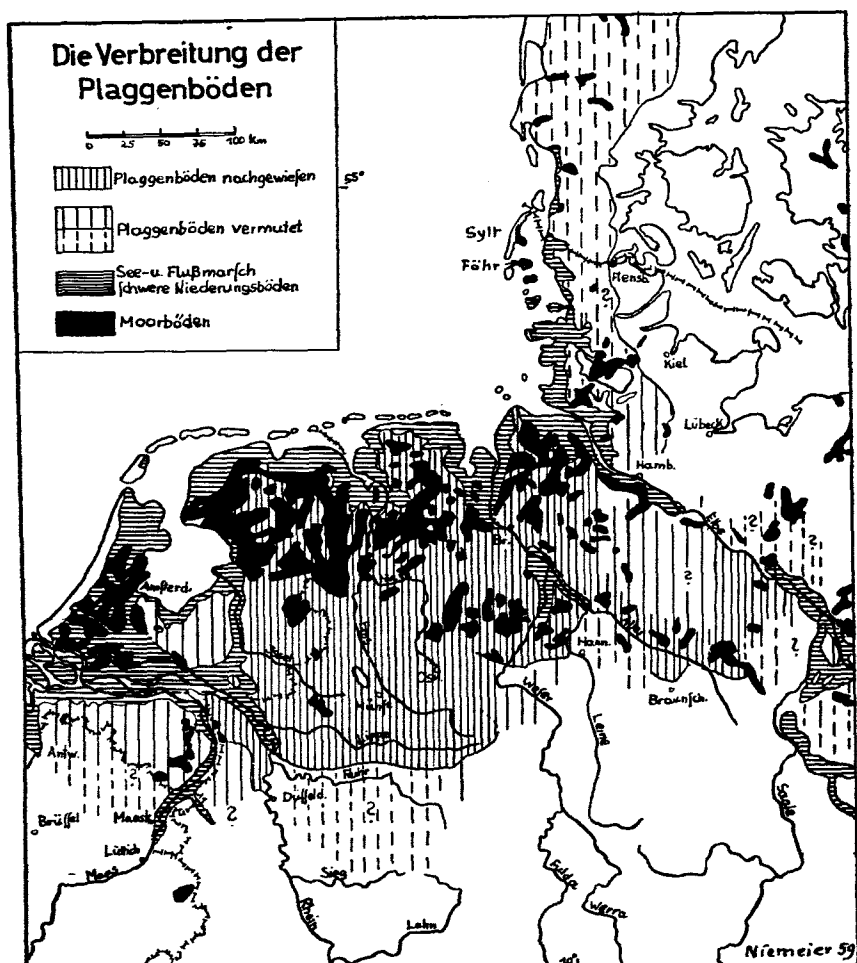


Abb. 11. Verbreitungsgebiete der Plaggenböden in NW-Deutschland und Nachbargebieten

Bodenarten, sogar auf Löß. Plaggen sind häufig schon in bronzezeitlichen Grabhügeln verwandt worden, doch ist die stärkste Ausbreitung der Heide wahrscheinlich erst viel später — in der Neuzeit — erfolgt. Dabei spielt nicht zuletzt der Einfluß jüngerer Bauernklassen, vor allem die Ansetzung von Markköttern, eine Rolle. Diese haben gleichfalls intensive Plaggenwirtschaft bis in die 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts betrieben. Damit ist die Plaggenwirtschaft ein kräftiger Faktor in der Umwandlung der Landschaften geworden, zu einem Faktor, ohne den die Geschichte unserer Kulturlandschaften in Nordwestdeutschland nicht verständlich sein würde.

Zum Schluß sei der Hinweis gestattet, daß die hier vorgeführten Datierungsmethoden nicht auf die hier angeschnittenen Fragen beschränkt bleiben brauchen; ihre Anwendung auf weitere Fragen der Kulturlandschaftsgeschichte drängt sich auf. Dazu gehören umstrittene oder nur mit großen Zweifeln beantwortete Fragen wie die nach dem Alter der Rundlingssiedlungen im Hannoverschen Wendland (wo auf den Altackerlandkernen durchschnittlich 80 cm mächtige Plaggenböden bei agrargeographischen Kartierungen des Geogr. Instituts der T. H. Braunschweig im Jahre 1958 gefunden worden sind), die Frage nach dem Alter und nach dem Altersverhältnis von kleinen Blockgemengflur- und eschartigen Siedlungen in der nordwestlichen Lüneburger Heide [24], die Frage nach dem Alter von Siedlungen, deren Ortsnamendatierungen so viel umstritten sind wie etwa bei -büttel-, -stedt-, -heim- und -hausen-Orten; auch eine Untergliederung und zeitliche Differenzierung der „ältesten Ortsnamenschichten“ mit kurzen, schwer deutbaren und mit -ithi-Ortsnamen erscheint denkbar [25]. Auch dabei ist zu erwarten, daß regionale und vielleicht sogar örtliche Unterschiede der Datierungen zutage kommen werden. Bei genügend großer Zahl von Untersuchungen könnte so im Laufe der Zeit eine Entwicklungsgeschichte der Kulturlandschaften Nordwestdeutschlands geschrieben werden, die vor allem ihre vor- und frühmittelalterlichen Ansätze auch in ihren räumlichen Unterschieden erfassen würde. Notwendig ist dabei die Zusammenarbeit des Geographen mit dem Prähistoriker und Physiker, aber auch mit dem Historiker, Pollenanalytiker, Bodenkundler und Ortsnamenkundigen Germanisten [29].

### Literatur

- [1] Vgl. z. B. *H. Mortensen*, Die mittelalterliche deutsche Kulturlandschaft und ihr Verhältnis zur Gegenwart. Vierteljahresschr. f. Sozial- u. Wirtschaftsgeschichte, 45. Bd., H. 1, 1958.
- [2] Vgl. *G. Niemeier*: Eschprobleme in NW-Deutschland u. in den östl. Niederlanden. C. R. Congrès Internat. de Géogr., Amsterdam 1938, Bd. II, Sect. V, Leiden 1938, sowie: Probleme der bäuerlichen Kulturlandschaft in NW-Deutschland, Dt. Geogr. Blätter, Bd. 42, Bremen 1939.
- [3] *Obst-Spreitzer*: Wege u. Ergebnisse der Flurformenforschung im Gebiet der großen Haufendörfer. Petermanns Geogr. Mitt. 1939.
- [4] *G. Oberbeck*: Die mittelalterliche Kulturlandschaft des Gebietes um Gifhorn. Diss. Braunschweig u. Schriften der Wirtschaftswiss. Ges. z. Studium Niedersachsens, N. F. Bd. 66, Bremen-Horn 1957.
- [5] *J. K. Rippel*: Die Entwicklung der Kulturlandschaft am nordwestlichen Harzrand. Diss. Braunschweig u. Schriften der Wirtschaftswiss. Ges. z. Studium Niedersachsens, N. F., Bd. 69, Hannover 1958.
- [6] *G. Niemeier*: Die Ortsnamen des Münsterlandes. Ein kulturgeogr. Beitrag zur Methodik der Ortsnamenforschung. Westfäl. Geogr. Studien, Heft 7, Münster 1953.
- [7] *G. Niemeier*: Frühformen der Waldhufen. Peterm. Geogr. Mitt. 1949.
- [8] *G. Niemeier*: Fragen der Flur- und Siedlungsformenforschung im Westmünsterland. Westfäl. Forschungen, Bd. I, H. 2, Münster 1938.
- [9] *R. Blohm*: Die Hagenhufendörfer in Schaumburg-Lippe. Schr. d. Niedersächs. Heimatbundes, Bd. 10, Oldenburg 1943, und *F. Engel*: Das Rodungsrecht der Hagensiedlungen, Quellenheft z. niedersächs. Geschichte, H. 3, Hildesheim 1949.

- [10] Vgl. etwa *Averdieck u. Münnich*: Palynologische Betrachtungen zur Siedlungsgeschichte im Norden Hamburgs unter Zuhilfenahme neuerer Datierungsmethoden, Z. Hammaburg, 5. Jg., H. 11, Hamburg 1957 (wo pollenanalytische, prähistorische u. C 14-Datierungen für die Siedlungsgeschichte fruchtbar gemacht werden), oder *H.-G. Steffens*: Die Siedlungskontinuität im mittelalterlichen Stormarn, *Archaeologia Geographica*, Jg. 7, Hamburg 1958, oder das Protokoll der siedlungskundlichen Arbeitstagung in Georgs-Marien-Hütte bei Osnabrück in Westfäl. Forschungen, Bd. VII, Münster 1953/54, von P. Schöller.
- [11] *E. Schlicht*: Zur Siedlungsgeschichte, Jahrbuch d. Emsländischen Heimatvereins. Meppen 1953.
- [12] Vgl. z. B. *W. Wöhlke*: Die Kulturlandschaft des Hardehausener und Dalheimer Waldes im Mittelalter, Landeskundliche Karten und Hefte d. Geogr. Komm. f. Westf. Heft 2, Münster 1957.
- [13a] Mir zuerst bekannt geworden durch *H. L. Movius jr.*: Altersbestimmung durch Radiocarbon-Gehalt. Z. Die Kunde, N. F., H. 1, Hannover 1951.
- [13b] Neueres Grundsatzreferat von *O. Hazel*: Geologische und archäologische Datierungen mit C 14. Verh. Ges. deutsch. Naturforscher u. Ärzte (Tagung Hamburg 1956), Berlin-Göttingen-Heidelberg 1957.
- [14] *Münnich-Östlund-de Vries*: Carbon-14 activity during the past 5000 yers. Z. Nature. Bd. 182, S. 1432—1433, Nov. 1958.
- [15] *Niemeier u. Taschenmacher*: Plaggenböden. Westf. Forschungen, Bd. 2, Münster 1939.
- [16] *A. Steeger*: Auf den Spuren frühgeschichtlichen Ackerbaus in Gellep, Z. Die Heimat. Jg. 18, H. 4, Krefeld 1939.
- [17] Vgl. Abb. 2 in 15).
- [18] *A. Hömberg*: Ortsnamenkunde und Siedlungsgeschichte, Westfäl. Forschungen, Bd. 8, Münster 1955.
- [19] *F. von Raupach*: Die Plaggenböden des südwestl. Ammerlandes, Oldenb. Jahrbuch, Bd. 55, 1955.
- [20] *H. Pape*: Die Kulturlandschaft des Stadtkreises Münster um 1828, Westfäl. Geogr. Studien, H. 9, und Bundesanstalt f. Landeskunde, Remagen 1956.
- [21] *G. Niemeier*: Die Altersbestimmung der Plaggenböden als kulturgeogr. Problem, Geogr. Anzeiger, Jg. 1939, H. 9/10, Gotha.
- [22] *Archaeologia Geographica*: s. unter Nr. 10).
- [23] *F. Firbas*: Waldgeschichte Mitteleuropas, 2 Bde., Jena 1949, 1952.
- [24] *K. Mittelhäuser*: Über Flur- und Siedlungsformen in der nordwestl. Lüneburger Heide, Festschrift der Geogr. Ges. zu Hannover 1953.
- [25] *H. Wesche*: Unsere niedersächsischen Ortsnamen, Niedersächs. Landeszentrale für Heimatdienst 1957.
- [26] *C. Baasen*: Das Oldenburger Ammerland, Oldenburg 1927.
- [27] *Johannsen u. Stremme*: Plaggenböden auf Föhr, Z. f. Pflanzenernährung, Düngung, Bodenkunde, 65. (110.) Bd., 1954.
- [28] Vgl. z. B. Karte des Landschaftszustandes in Niedersachsen Ende des 18. Jh., K. 20 im Atlas Niedersachsen, Bremen 1950.
- [29] Die wichtigsten Ergebnisse der hier vorgelegten Darlegungen habe ich mehrfach vortragen, so auf dem Deutschen Geographentag in Berlin 1959 (im Druck).